Mathematisc... Bücherschatz

Ernst Wölffing

ABHANDLUNGEN ZUR GESCHICHTE DER MATHEMATISCHEN WISSENSCHAFTEN MIT EINSCHLUSZ IHRER ANWENDUNGEN.
BEGRÜNDET VON MORITZ CANTOR. HEFT XVI, 1.

MATHEMATISCHER BÜCHERSCHATZ.

SYSTEMATISCHES VERZEICHNIS
DER WICHTIGSTEN DEUTSCHEN UND AUSLÄNDISCHEN LEHR-BÜCHER UND MONOGRAPHIEN DES 19. JAHRHUNDERTS AUF DEM GEBIETE DER MATHEMATISCHEN WISSENSCHAFTEN.

VON

DR. ERNST WÖLFFING,
PROFESSOR A. D. KGL. TECHNISCHEN HOCHSCHULE ZU STUTTGART.

IN ZWEI TEILEN.

I. TEIL: REINE MATHEMATIK.

MIT EINER EINLEITUNG: KRITISCHE ÜBERSICHT ÜBER DIE BIBLIOGRAPHISCHEN HILFSMITTEL DER MATHEMATIK.

LEIPZIG,
DRUCK UND VERLAG VON B. G. TEUBNER.
1903.

Einleitung.

Mit dem Anwachsen der Produktion hat sich in der Mathematik wie in allen Wissenschaften immer mehr das Bedürfnis nach Hilfsmitteln herausgestellt, welche weder rein wissenschaftliche noch pädagogische Zwecke verfolgen, sondern sich die Aufgabe stellen, das bisher Geleistete übersichtlich zusammenzufassen und die arbeitenden Gelehrten über frühere Abhandlungen, welche bestimmte Gegenstände betreffen, zu orientieren. Ein solches bibliographisches Hilfsmittel will auch der „Mathematische Bücherschatz" sein; er stellt sich zu Anfang des neuen Jahrhunderts ein, um über die selbständigen Schriften des verflossenen Jahrhunderts auf dem Gebiet der mathematischen Wissenschaften eine Übersicht zu geben. Die Frage, ob für ein solches neues Repertorium ein Bedürfnis vorliegt, beantwortet sich am besten auf Grund der folgenden Besprechung der sonstigen mir bekannten literarischen Hilfsmittel, welche die Mathematik bereits aufzuweisen hat und welche ich in zwangloser Reihenfolge einer kritischen Durchmusterung unterziehen will.

In der Kritischen Zeitschrift für Chemie, Physik und Mathematik begann 1858 M. Cantor ein Abhandlungsregister zu publizieren, das unter Beschränkung auf reine und angewandte Mathematik in die Zeitschrift für Mathematik und Physik (vom 4. Band 1859 an) überging und bis 1899 fortgeführt wurde. Die Titel der Abhandlungen einer Anzahl von Zeitschriften wurden, unter zahlreiche alphabetisch geordnete Stichwörter verteilt, halbjährlich mitgeteilt. Dieses verdienstliche Unternehmen hat gewiß viel dazu beigetragen, Kenntnis der Literatur auch in solche Kreise zu tragen, denen andere Hilfsmittel nicht zur Verfügung standen. Eine Schattenseite war nur die geringe Zahl der berücksichtigten Zeitschriften. Ich habe daher, als die genannte Zeitschrift sich auf die angewandte Mathematik beschränkte, und die Aufgabe, das Abhandlungsregister zusammenzustellen, mir übertragen wurde, die Zahl der Zeitschriften derart vermehrt, daß nunmehr alle direkt oder indirekt zu meiner Kenntnis gelangenden Berücksichtigung finden. Was das System der Stichwörter betrifft, so habe ich mich überzeugt, daß es jeder strengen Klassifikation überall da vorgezogen werden muß, wo es sich um Einreihung von Arbeiten handelt, die man nur dem Titel nach kennt. Ich habe daher die Stichwörter nicht nur für das Abhandlungsregister der angewandten Mathematik beibehalten, sondern auch meinem „Bücherschatz" zu Grunde gelegt, indem ich jedoch in

beiden Fällen an Stelle der alphabetischen Anordnung eine systematische treten ließ.

Das Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik, gegründet von Ohrtmann (1. Jahrgang 1868) gibt Titel und zum Teil ziemlich ausgedehnte Referate über die Bücher und Zeitschriftenartikel der Mathematik in allen Ländern, wobei die Arbeiten eines Jahrgangs in einem Bande vereinigt sind. Das Jahrbuch ist ein Beispiel eines anfangs höchst unvollkommenen Unternehmens, das jedoch mit den Jahren eine immer höhere Stufe der Vorzüglichkeit erreicht hat. Die Fortschritte betreffen vor allem die Korrektheit: während die ersten Jahrgänge von falschen Band- und Seitenzahlen, unzweckmäßigen, ja geradezu falschen Zeitschriftenabkürzungen wimmeln, sind alle diese Fehler in den letzten Jahren zu Seltenheiten geworden. Auch die Vollständigkeit hat sehr zugenommen: während in den ersten Bänden noch viele wichtigen Zeitschriften unberücksichtigt bleiben und Dissertationen in der Regel vergeblich gesucht werden, ist die Redaktion nunmehr bestrebt, jede wichtigere Arbeit wenigstens dem Titel nach zu erwähnen. Ein Referat über jede Arbeit kann aber erst verlangt werden, wenn einmal die Sammelstelle für mathematische Literatur, welche von der Deutschen Mathematikervereinigung in Karlsbad ins Auge gefaßt wurde, ins Leben getreten sein wird. Inzwischen hilft sich das Jahrbuch durch Referate, welche über wichtige unzugängliche Arbeiten aus dem Auslande eingehen. Die Berichte über die einzelnen Jahrgänge erschienen anfangs erst nach 3 Jahren, seit dem Jahrgang 1894 aber schon nach 2 Jahren, was einen großen Fortschritt bedeutet. Mit Rücksicht auf den gewaltig anwachsenden Stoff werden kleinere, namentlich elementare Arbeiten, welche anscheinend nichts Neues bieten, gar nicht oder nur summarisch erwähnt. Dies ist begreiflich; dagegen möchte ich die Frage aufwerfen, ob man nicht versuchen sollte, im Anschluß an das Jahrbuch (vielleicht als einen Supplementband) eine Sammlung von Referaten über solche Dissertationen (Deutschlands, eventuell auch Schwedens und der Niederlande) zu publizieren, über welche im Jahrbuch noch nicht berichtet worden ist. Dabei wäre zeitlich möglichst weit, am besten bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts, zurückzugehen, vielleicht könnte man auch die wichtigsten Schulprogramme heranziehen. Jedenfalls sollte etwas geschehen, um das vielfach wertvolle Material der Dissertationen nicht länger ungenützt liegen zu lassen, umsomehr, als diese Schätze vermittelst der Universitätsbibliotheken gar nicht so schwer zugänglich sind.

Die Einteilung des Jahrbuchs war von Anfang an eine recht zweckmäßige, den Bedürfnissen wohl angepaßte; ich habe dieselbe bei der systematischen Anordnung der Stichwörter meines „Bücherschatzes“ im wesentlichen zu Grunde gelegt. Nur habe ich die Trennung der Geometrie nach der Methode in einen synthetischen und einen analytischen Teil, welche in hervorragender Weise die Auffindung einer Arbeit erschwert und vom Jahrbuch längst hätte als überlebt über Bord geworfen werden sollen, aufgegeben und sie durch eine Trennung nach dem Stoff in gewöhnliche und Differential-

geometrie zu ersetzen gesucht. Da für die Einreihung der Arbeiten in die Bände des Jahrbuchs nicht die Zugehörigkeit zu einem bestimmten Band einer Zeitschrift, sondern das Erscheinen in einem bestimmten Jahr maßgebend ist, so ist es vielfach schwer, Arbeiten aufzufinden, wenn sie einem Zeitschriftenband angehören, dessen Erscheinen sich auf mehrere Jahre verteilte oder wenn ihr Referat in einem späteren Band nachgeholt wurde. Jedenfalls wäre ein Register zum Jahrbuch oder wenigstens eine Tabelle, welche die Zugehörigkeit der Zeitschriftenbände zu den Jahrgängen des Jahrbuchs ersehen ließe, ein dringendes Bedürfnis.

Das Répertoire[1]) des Sciences Mathématiques, das unter der Ägide der Société Mathématique de France seit 1894 von einer Kommission zu Paris herausgegeben wird, ist ein Zettelkatalog der gesamten mathematischen Literatur, der nach einem besonderem System angeordnet ist, welches in dem Index du répertoire des sciences mathématiques (2. éd. Paris 1899) niedergelegt ist und jedem Einzelgegenstand eine Buchstaben- und Zahlengruppe zuweist. Da die Zettel des Repertoire aus Titelzetteln zusammengestellt sind, welche zahlreiche Referenten in allen Ländern auf Grund eigener Inaugenscheinnahme der Arbeiten, die sie klassifizieren, eingesandt haben, so ist klar, daß hier nicht ein Stichwörtersystem, sondern eine strenge Klassifikation zu Grunde zu legen war. Nun ist keine Einteilung vollkommen, jede vielmehr verbesserungsbedürftig; aber man muß doch zugeben, daß die Klassifikation des Index eine recht zweckmäßige, den Bedürfnissen des Répertoire wohl angepaßte Lösung des Problems darstellt, umsomehr als Verbesserungen sehr wohl anzubringen sind, ohne das System über den Haufen zu werfen. Für die Abkürzungen der Zeitschriftennamen ist ein System von Buchstaben verwendet, über dessen Zweckmäßigkeit ich mich an anderer Stelle (Bibl. Math. (3) 3 Heft 1) ausgesprochen habe und von dem ich, freilich unter Einführung zahlreicher neuer Abkürzungen, bei meinem Abhandlungsregister Gebrauch mache. Leider krankte das Unternehmen des Répertoire, dem ein durchaus richtiger Gedanke zu Grunde lag, seither an dem Übelstand, daß die Veröffentlichung sehr langsam vor sich ging, sodaß seine Vollendung kaum in 50 Jahren in Aussicht zu nehmen war. Die Ursache mußte nicht nur in dem spärlichen Einlaufen der Referate von seiten der freiwilligen Mitarbeiter zu suchen sein, sondern ganz besonders in der Dürftigkeit der für die Publikation zur Verfügung stehenden Geldmittel. Zum Glück scheint das letztere Hindernis nunmehr teilweise gehoben, da neuerdings sogar eine Honorierung des Zettelauszugs sich ermöglichen läßt; damit ist auch naturgemäß ein rascheres Eingehen des erforderlichen Materials zu erhoffen und mit Recht setzt die Redaktion des Répertoire nunmehr ungebrochenen Mutes die Veröffentlichung fort, ohne sich durch die Gefahr, daß das Werk lange vor seiner Vollendung veralten

---

1) Ein solches Werk herzustellen hat schon 1861 Bellavitis vorgeschlagen (Proposta di un repertorio generale delle pubblicazioni matematiche. Atti. Ist. Ven. (3) 6 625.)

könnte, einschüchtern zu lassen. Denn auch in seiner gegenwärtigen unvollständigen Form erweist sich das Répertoire als ein sehr schätzenswertes literarisches Hilfsmittel, in dem man dank dem trefflichen Klassifikationsprinzip Dinge findet, die man sich auf anderem Wege einfach nicht verschaffen könnte. Doch möchte ich noch zwei Anregungen geben: Könnte nicht die Redaktion die Einrichtung treffen, daß solchen Gelehrten, welche den Inhalt noch unveröffentlichter Zettel von bestimmter Signatur zu kennen wünschen, eine Abschrift von denselben zugestellt würde? Natürlich wäre hierbei eine Gebühr zu erheben, die gegenüber den entstehenden Kosten so zu bemessen wäre, daß ein Überschuß noch der Kasse des Répertoire zu gute käme. Und zweitens scheinen aus einzelnen Ländern von noch nicht allzureichlicher mathematischer Publikation, z. B. Niederlande, Norwegen, Böhmen, auch Rußland, die betreffenden Zettel bereits ziemlich vollständig eingegangen zu sein. Da man nun gerade über diese Länder keine rechten sonstigen Hilfsmittel hat, so frage ich: würde es nicht möglich sein, die betreffenden Zettel mit Genehmigung der Referenten separat in Heftform als nationale Bibliographien herauszugeben, womit vielleicht das Interesse für das Répertoire in weitere Kreise getragen würde?

Das Institut international de bibliographie zu Brüssel, das wie für die gesamte Literatur so auch für die Mathematik ein allumfassendes Repertorium zu liefern hätte, scheint diesen Teil seiner Aufgabe noch nicht in Angriff genommen zu haben. Dagegen hat Herr Valentin in Berlin seit 1885 seine Allgemeine mathematische Bibliographie vorzubereiten begonnen. Dieselbe soll die gesamte mathematische Literatur seit Erfindung der Buchdruckerkunst umfassen und wird ungefähr 125 000 Titel enthalten, welche sowohl nach Autorennamen als auch sachlich geordnet sein werden. Über das hierbei zu Grunde zu legende System ist noch nichts bekannt und doch wird hiervon vor allem der Wert der Bibliographie abhängen, welcher übrigens mit Spannung entgegengesehen werden muß, namentlich da sie einen hohen Grad von Vollständigkeit erreichen und, weil größtenteils auf eigenen Forschungen des Verfassers beruhend, zahlreiche Irrtümer anderer Handbücher richtig stellen dürfte. Trotzdem habe ich die Frage, ob es zweckmäßig ist angesichts einer solchen bevorstehenden Publikation meinen „Bücherschatz“ als selbständigen Vorläufer vorausgehen zu lassen, bejaht, weil sich die Veröffentlichung des Valentinschen Werkes bedeutend länger, als geplant war, hinauszuschieben scheint, während ein augenblickliches brennendes Bedürfnis vorliegt, und ferner weil auch weiten Kreisen ein teueres Bibliothekwerk gar nicht zugänglich ist. Ein Konkurrenzunternehmen gegen dasjenige des Herrn Valentin ist von meiner Seite selbstverständlich nicht beabsichtigt.

Während Herr Valentin seine Bibliographie mit dem Jahre 1900 abschließen will, beginnt von 1901 an die internationale naturwissenschaftliche Bibliographie (International Catalogue of Scientific Literature) der Royal Society of London. Die Einteilung beruht auf einem Zahlensystem (ähnlich wie das Deweysche, doch sind mit größter Vorsicht Lücken

für künftige Erweiterung gelassen); ich würde für meine Person Buchstabengruppen den Vorzug geben. Die Gruppierung des Stoffs hat, was aber Zufall ist, einige Ähnlichkeit mit der von mir gewählten. Auffallenderweise werden die metrischen Eigenschaften der geometrischen Gebilde den projektivischen vorangestellt, was wohl vom historischen, nicht aber vom logischen Standpunkt aus zu rechtfertigen ist. Die Klassifikation ist in 4 Sprachen gegeben, jedesmal mit alphabetischem Sachregister. Die Titel sind zuerst nach Autornamen geordnet, dann in sachlicher Reihenfolge gegeben; in ersterem Verzeichnis befindet sich bei weniger bekannten Sprachen auch der Urtext neben der Übersetzung, in letzterem nur diese. Bei den Büchern sind Seitenzahl, Format, Verleger und Ladenpreis meistens angegeben. So groß die Vollständigkeit hinsichtlich der im Katalog vertretenen Länder zu sein scheint, ist es andererseits auffallend, daß wichtige Länder, wie Rußland, Schweiz, Spanien, Portugal, Rumänien im mathematischen Katalog überhaupt gar nicht vertreten sind. Diese Lücke muß unbedingt im zweiten Jahrgang ausgefüllt werden.

Über das „Pantobiblion" des Herrn Kersscha, 1. Jahrgang, Petersburg 1891, vermag ich keine nähere Angabe zu machen; es war eine monatliche Übersicht über die wissenschaftliche Bücher- und Zeitschriftenliteratur geplant.

Seit 10 Jahren wird der Inhalt der mathematischen Zeitschriften durch die Bemühungen der niederländischen Fachgenossen in ganz ausgezeichneter Weise zur allgemeinen Kenntnis gebracht vermittelst der Revue sémestrielle des publications mathématiques (Vol. 1—10, 1893—1902) Dieselbe bringt die Titel sämtlicher in zahlreichen (zur Zeit 258) Zeitschriften erschienenen mathematischen Artikel, und zwar enthält das im Februar ausgegebene Heft bereits die im Vorjahr von April bis Oktober erschienene Literatur, das Augustheft diejenige vom vorhergehenden Oktober bis April. Bei allen wichtigen Arbeiten und bei solchen, deren Inhalt nicht völlig aus dem Titel zu ersehen ist, folgen nähere Erläuterungen, insbesondere Paragraphenüberschriften, in französischer Sprache (bei deutsch und englisch geschriebenen Aufsätzen in der Ursprache). Um die Zahl der Zeitschriften zu vermehren, sind zahlreiche Mitarbeiter außerhalb der Niederlande gewonnen worden. Leider legt der wachsende Umfang der Redaktion, welche mit der peinlichsten Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit ihres Amtes waltet, die Notwendigkeit gewisser Beschränkungen auf. So werden bei den Zeit- und Gesellschaftsschriften, welche auch den philologisch-historischen Wissenschaften dienen, nur die mathematischen und mechanischen, nicht aber die mathematisch-physikalischen und astronomischen Arbeiten verzeichnet. Ebenso kann bei der elementar-mathematischen und pädagogischen Literatur keine Vollständigkeit erstrebt werden. Es wäre daher wünschenswert, wenn irgend eine der der Elementarmathematik gewidmeten Zeitschriften regelmäßig vollständige Verzeichnisse der in ihr Gebiet fallenden Zeitschriftenliteratur geben würde. Die Meinung, daß auf dem Gebiet der Elementarmathematik nichts Neues mehr produziert werden könne, ist ja eine ganz

irrige und der Leser- und Interessentenkreis ist gerade für die elementaren Gebiete der Mathematik ein besonders großer. Außer einem Autorenregister enthält die Revue sémestrielle ein Sachregister, das auf der Klassifikation des oben erwähnten Index du Répertoire beruht. Die Probe auf die Brauchbarkeit dieses französischen Systems, welche das Répertoire in seiner Unvollständigkeit einstweilen nicht gestattet, wird hier durch die Revue sémestrielle geliefert. Ich habe mich oft überzeugt, daß kein noch so künstliches Verweisungssystem eine solche Sicherheit bietet, daß keine noch so verborgene Besonderheit eines Artikels dem suchenden Mathematiker entgehen kann. Die wichtigsten in den Zeitschriften vorkommenden Rezensionen neuer Bücher sind ebenfalls verzeichnet; neuerdings ist noch eine Rubrik für selbständige Schriften hinzugekommen. Mit der Erwähnung der alle 5 Jahre erscheinenden Generalregister ist wohl alles zum Lobe dieser so nützlichen Publikation gesagt.

Unter den Vorläufern der Revue sémestrielle ist am wichtigsten das Bulletin des Sciences mathematiques, seit 1870 herausgegeben von G. Darboux zu Paris. Dasselbe bringt, seit der 2. Serie als 2. Teil, eine ähnliche Zusammenstellung von Zeitschriftenartikeln d. h. Titel mit längeren oder kürzeren Analysen. Leider sind die Titel nur in französischer Übersetzung genannt; in der ersten Serie sind zwar die Seitenzahlen, nicht aber die Anfangsseiten angegeben. Meistens werden mehrere Jahrgänge zusammen analysiert, daher erfolgt die Publikation unregelmäßig und oft sehr verspätet. In den ersten 20 Jahren waren diese Berichte ein treffliches Hilfsmittel zur Ergänzung des Jahrbuchs über die Fortschritte der Mathematik, insbesondere in Bezug auf gewisse französische Zeitschriften und da, wo die Berichterstattung über eine Zeitschrift bereits mit den 50er und 60er Jahren einsetzt. Seit Erscheinen der Revue sémestrielle liegt für diese „Revue des publications académiques“ kein so dringendes Bedürfnis mehr vor und sie ist auch auf ein paar große Zeitschriften beschränkt worden. Die Bände der 1. Serie (bis 1877) sind mit einem sachlich geordneten, diejenigen der zweiten mit einem alphabetischen Autorenregister versehen. Unter den Bücherrezensionen, welche der erste Teil jedes Jahrgangs des Bulletin bringt, sind die auf russische Werke bezüglichen hervorzuheben. Überhaupt hat diese Zeitschrift das Verdienst, zuerst die Wichtigkeit der russischen Publikationen erkannt zu haben; allmählich bricht sich nunmehr die Erkenntnis Bahn, daß die russische Sprache kein absolutes Hindernis für die Lesbarkeit eines Buches bilden darf.

In den Societatum Literae (1—11, 1887—1897) findet man mathematische Artikel aus solchen Gesellschaftsschriften, in welchen man solche kaum vermuten sollte, verzeichnet. Mancher Artikel entgeht dadurch der Vergessenheit, der er sonst sicher anheimfallen würde. Es ist daher zu bedauern, daß die genannte Publikation, nachdem ihre Anordnung mehrmals gewechselt hatte und nachdem sie zuletzt nur noch der beschreibenden Naturwissenschaft gedient hatte, eingegangen ist. Ich suche übrigens diese Lücke durch mein Abhandlungsregister und durch meine Beiträge zur Revue sémestrielle nach Möglichkeit auszufüllen.

Es sind noch eine ganze Anzahl von Zeitschriften zu nennen, welche die Artikel aus den laufenden Heften von Zeitschriften verzeichnen. Es sind dies z. B. Archiv der Math. u. Physik (bis in die 80er Jahre, ohne Angabe von Seitenzahlen), Bulletino di Bibliografia des Herrn Boncompagni (ziemlich reichhaltig und genau), Nieuw Archief voor Wiskunde (früher) Bibliotheca Mathematica (nur in der 1. Serie 1884—86, nach Autoren geordnet), Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo (in den 7 ersten Bänden, ziemlich wichtig, weil einen bisher mangelhaft bekannten Zeitabschnitt umfassend, die böhmischen Titel nur in der Ursprache), Revue générale des sciences pures et appliquées (systematisch geordnet), Periodico di Matematica (ohne Seitenangaben), L'Enseignement mathématique (ebenso), Jahresbericht der Deutschen Math.-Vereinigung (von Band 11 an). Es muß auch erwähnt werden, daß die Rendiconti dell' Istituto Lombardo Inhaltsangaben wichtiger italienischer Zeit- und Gesellschaftsschriften (ohne Seitenzahlen) enthalten (früher auch die Rend. R. Acc. Lincei); Ähnliches findet man z. B. auch in der Öfversigt Svenska Vet. Ak. Förhandl, Rivista di Fisica, di Matematica e di Scienze naturali (Pavia), in den Naturae novitates etc.

Als wichtige bibliographische Hilfsmittel dienen ferner die Registerbände der mathematischen Zeit- und Gesellschaftsschriften. Bei einzelnen Zeitschriften ist das Fehlen eines Registerbandes ein großer Übelstand, der wohl bei den Nouvelles Annales de Math. und beim Philosophical Magazine sich am unliebsamsten bemerkbar macht. Eine Anzahl von Registern von Zeitschriften findet sich recht bequem vereinigt in A. Erleckes Bibliotheca mathematica, Halle 1872—73. Es sind dies: Abh. Ak. Berlin 1788—1868; Abh. Ges. Göttingen 1—14; Abh. Sächs. Ges. Leipzig 1—8; Abh. Ak. München 1—10; Naturwiss. Abh. Wien 1—4; Abh. Privatges. Böhmen 1—6; Math. Ann. 1—2; Arch. Math. Phys. 1—38; Arch. rein ang. Math. 1—3; Ber. Sächs. Ges. 1846—48; 1—21; Denkschr. Ak. Wien 1—28; Misc. Berol. 1—6; Hist. Mem. Ak. Berlin 1745—69; Nouv. Mém. Ac. Berlin 1770—87; Mém. Ac. Berlin 1788—1803; Journ. f. Math. 1—50; Mém. Ac. Petersb. 7. Série 1—10; Sitzungsber. Ak. Wien 1—60; Zeitschr. Phys. Math. 1—10; Zeitschr. math. nat. Unterr. 1. Im übrigen muß festgestellt werden, daß der von Herrn Erlecke unternommene Versuch, eine mathematische Bibliographie für Deutschland herzustellen, vollständig mißglückt ist; das Fragment, das überhaupt erschienen ist, steht mit der pompösen Ankündigung in schroffem Widerspruch.

Im übrigen sind mir folgende Register von Zeit- und Gesellschaftsschriften bekannt[1]):

Acta Nat. Cur. Erfurt I. Dec. Nürnberg 1695; II. Dec. Frankfurt 1713.

Acta Erud. Ind. gen. (Autoren- u. Sachreg.) Leipzig 1693—1733; Nova Acta 1—14 Reg. 1743.

1) Ein Teil dieser Angaben findet sich in Stein, Manuel de Bibliographie. Paris 1897; doch fehlen daselbst manche wichtige, und insbesondere war eine Anzahl seither erschienener nachzutragen.

Acta Math. in Band 10 (für 1—10) u. 20 (f. 11—20).

American Journ. of Math. in Vol. 10 (f. 1—10) u. 20 (f. 11—20).

American Journal of Science in (1) 50 (f. 1—49); (2) 10 (f. 1—10), 20 (f. 11—20), 30 (f. 21—30), 40 (f. 31—40), 50 (f. 41—50); (3) 10 (f. 1—10), 20 (f. 11—20), 30 (f. 21—30), 40 (f. 31—40), 50 (f. 41—50).

Amsterdam, K. Akad. der Wetensch. Verhand. 29 (Naam- en Zaakregister f. 1—29; in letzterem Verfasser nicht genannt). Verslagen f. (1) 1—17 1880; f. (2) 1—20 1884; f. (3) 1—9 1893 (Register, für welche das oben Gesagte gilt).

Wiskund. Genootschap. Sachregister aller Publikationen für 1818—1882. Amsterdam 1885.

Analyst. General index f. 1—10. 1884.

Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Allg. Inhaltsübersicht 1—16. 1889.

Annalen der Physik. Gilbertsche Reihe. Sach- u. Namenregister. Leipzig 1826. Poggendorffsche Reihe 1—150. Namenregister 1875. 1—160, Ergänzungsbände u. Jubelband Sachregister 1888; 151—160 und Wiedemannsche Reihe 1—50, Sachregister 1894. Beiblätter, Namenregister 1—15. 1893.

Annales de chimie et de physique. Reg. 1—30 1831; 31—60 1840; 61—75 1841. (3) 1—30 1851; 31—69 1866. (4) 1—30 1874. (5) 1—30 1885. (6) 1—30 1895.

Annales de l'école norm. sup. Paris. Tables des mat. (chronolog. u. Autorenregister) für 1. u. 2. Serie in (2) 12; für 3. Serie 1—10 in (3) 11.

Annales des mines. (1) u. (2) Reg. 1831; (3) 1847; (4) 1852; (5) 1868; (6) 1873; (7) 1882; (8) 1893.

Annales des ponts et chaussées. Tables gén. f. 1831—83, 1884; (6) 1891.

Annales du génie civil f. 1—8. Paris 1870.

L'Année scientifique et industriel. Reg. f. 1—20.

Archiv d. Math. u. Phys. 1—25 1858; 26—40 1864; 41—54 1873; 55—70 1884. (2) 1—17 1901.

Archiv d. ges. Naturlehre in 9 (f. 1—9) u. 18 (f. 10—18).

Asiatic Researches Index 1—18, Calcutta 1835; f. 19 u. 20 in Journal of the Bengal Society.

Astronom. Nachrichten 1—20 1851; 21—40 1856; 41—60 1866; 61—80 1885; 81—100 1891.

Astronom. Jahrbuch, Berlin. Namen. u. Sachreg. für 1776—1829. Berlin 1829.

R. Astronom Society Memoirs 1—38 1871; Monthly Notices 1—29 1870.

Basel. Verh. naturf. Ges. 10 p. 237 (f. 1—10).

Berlin. Akad. Abhandl. 1810—1870. Autorenreg. 1871; 1822—1872, Berlin 1873; Monatsber. 1836—58 1860; 1859—73 1875; 1874—81 1884.

Bern. Mitteil. naturf. Ges. 1854 (f. 1843—54); 1879 p. 99 (f. 1855—79).

Bibliotheca mathematica Generalregister 1887—96.
Bibliothèque britannique 1—35, Genève 1801; 1801—05 1806; 1806—10 1811; 1811—15 1816.
Bibliothèque universelle 1—15 Genève 1821; 16—30 1826; 31—40 1836; 1796—1835 1835.
Bologna. Nov. Comm. Bon. Indices 1855. Memorie (1) 1864, (2) 1870, (3) 1880, (4) 1890; ferner für alle Publikationen: L'Accademia delle Scienze dell' Istituto di B. dalla sua origine a tutto il 1880 1881.
Bonn. Verh. Naturhist. Verein 1—90. Autoren- u. Sachreg. 1885.
Bordeaux. Actes Acad. 1847 p. 751 Tables méthod.; 1860 p. 259 (f. 1848—60). Tables histor. et méth. 1712—1845, Bordeaux 1877. Mém. Soc. Sci. f. 1—10. Tables gén. in 10 f. (2) 1—5 in 5.
Breslau. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur. Generalreg. 1804—76 1878.
British Ass. for the adv. of Sci. Index 1831—60 1864; 1861—90 1897.
Bruxelles. Acad. Bull. (1) 1858; (2) 1—20 1867, 21—50 1883; (3) 1—30 1898. Mém. et Mém. div. sav. étr. Chronolog. Verzeichnis, Autoren- u. Sachreg. in Annuaire de l'Acad. Belge 1858; für 1858—78 Ann. 1879 p. 369; Tables gén. des mém. 1772—1897 1898. Hierzu noch Namur, Bibliographie de l'Ac. Belge. Liège 1838 (Sachregister).
Bucuresci. Analele Ac. Romana. Ind. alf. 1—10 in 10, (2) 1—10 1890.
Buenos Ayres. Anales Soc. Cient. Arg. Index 1—29 1890.
Bulletino di Bibliogr. Ind. gen. in 18.
Bull. Sci. Math. (1) Tables gén. (Sach- und Autorenregister).
Bull. Soc. Math. France 1—20 1894.
Bull. Soc. Philomath. Paris. Tables gén. (Autorenregister) f. 1836—88 1890.
Caen. Acad. Tables chron. méth. et alph. 1754—1883 1884.
Cherbourg. Mém. Soc. Sci. nat. 10 p. 345 (f. 1—10); 20 p. 401 (für 11—20).
Christiania. Vid. Selsk Forh. 1858—67 1868; 1868—77 1879.
Civilingenieur. Reg. 1—20.
Connaissance des Temps in 1806 p. 462 (f. 1760—1805); 1822 p. 352 (f. 1806—22).
Dublin. Roy. Ir. Ac. Trans. Index London 1813; List of papers 1786—1886 1887.
Edinburgh. Roy. Soc. Gen. Index of Transactions 1—34 1890.
Fortschr. der Phys. Autoren- u. Sachreg. 1—20 1872; 21—43 1897.
Genève. Mém. Soc. Sci. phys. hist. nat. Tables 1—20 1871; Archives Sci. phys. nat. Tables gén. 1846—78 1886.
Le Génie civil. Tables 1—20 1893.
Gießen. Oberhess. Ges. 1847—66 1868; 1867—76 1880.
Giornale di artiglieria e genio 1874—80 1881; 1886—89 1890; 1890—93 1894.
Graz. Naturw. Verein f. Steiermark. Hauptrepert. über sämtliche Vorträge 1—20 1884.
Haarlem. Holl. Maatsch. van Wetensch. Natuurk. Verhand. Reg. 1—12

1772; 1—28 1793. Herdenking van het hondervijftigjarig Bestaan van de Holl. Maatsch. der Wet. Haag 1902 (f. Arch. néerl. (1); (2) 1—6 Autorenregister; ferner chronolog. Reg. f. Verhandel. 1—30; Nat. Verh. 1—24; (2) 1—25; (3) 1—5; Werktuig- en Wisk.-Verh. 1802).

Halifax. Proc. Trans. Nov. Scot. Inst. Gen. Index (f. 1—7) in 7 p. 495.

Halle. Leopoldo-Carolin.-Ak. der Naturf. Repertorium (Acta 1—10; Nova Acta 1—8) 1895.

Hermannstadt. Verh. u. Mitt. siebenb. Verein f. Naturw. Zusammenstellung f. 1—21 in 22 p 15.

Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung 1—10. Register in Vorbereitung.

Journal Asiatique Reg. (1) 1—11 1829.

Journal de l'école polyt. in tome 21 (= cah. 36—37) tables f. tome 1—21; in (2) 1 Reg. nach dem Index für (1) 1—64.

Journal de Math. (1) 20 (f. 1—20); (2) 19 (f. 1—19); (3) 10 (f. 1—10); (4) 10 (f. 1—10) mit tables gén. des auteurs für séries 1—4.

Journal de physique (Almeida). Sachregister in 10 p. 569 (f. 1—10) u. (2) 10 p. 610 (f. 1—10).

Journal der Physik. Reg. Leipz. 1800.

Journal des Savants 1665—1750. Register 1—10 Paris 1753—64; für 1816—1858 Paris 1860.

Journal f. Math. alle 10 Bände Index; in 50 Reg. für 1—50; 1—100. Berlin 1887.

Kjöbenhavn. Dansk Vid Selsk. Fortegnelse 1742—1891 1892.

Königsberg. Phys. Ök. Ges. Gen.-Reg. f. 1—25 in 25.

Krakau, Ak. Gedenkbuch der Tätigkeit 1873—91 in Kwartalnik historyczny 1891.

Kurpfälz. phys.-ök. Ges. Bemerkungen, 1—16 Autoren- u. Sachreg.

Lausanne. Bull. Soc. Vaud. in 10 (f. 1—10) u. 27 (f. 11—20).

Leipzig. Sächs. Ges. d. Wiss. Math.-Phys. Kl. Namen- und Sachreg. 1846—95 1897.

Lille. Mém. Soc. Sci. Tables gén. 1823—53 1856.

Lisboa. Ac. Real Catalogo dos publicações 1789—1876 1876.

Liverpool. Lit. and Phil. Soc. Index 1—25 in 26. .

London. Math. Soc. Complete index of the papers 1—30 (Autorenregister) 1900.

Royal Soc. Philos. Trans. 1—70 London 1787; 71—110 London 1821; 111—120 London 1833. Contents from the alphabetic list of authors 1800—95 (keine Seitenzahlen, scheint auch nicht recht vollständig) 1895.

Lucca. Atti Acc. 23. Index für 1—23.

Lund. Univ. Årskr. Autorenreg. in 11 (f. 1—10) und 20 (f. 11—20).

Lyon. Acad. Sci. Tables mat. 1854—81.

Magazin für das Neueste aus Physik und Naturgesch. Generalregister für 1—4; 5—8; 9—11.

Marseille Akad. Dassy, L'Académie de M. 1877.

Math. Annalen. Generalregister 1—50 1898 (Einteilung diejenige der Encykl. der math. Wiss.).

Mémoires de Trévoux 1701—1775. Paris 1864.

Milano. Giorn. Ist. Lomb. Ind. gen. in 16; R. Ist. Lomb. Ind. gen. delle Memorie 1840—88 1891.

Effemeridi Astron. 1—82 in vol. 1856 p. 58.

Moskau. Bull. Soc. Nat. Tables gén. 1—56 1882.

München. Ak. Sitzungsber. 1860—70 1872; 1871—85 1886; 1886—99 1900.

Nancy. Mém. Ac. 1750—1800 1870 (Autorenreg.).

Napoli. Soc. ed. Acc. Pontan. 1810—90 in vol. 20 der Atti Acc. Pont.

Naturforscher, Halle, Sach- u. Autorenreg. f. 1—9.

Neubrandenburg. Arch. Ver. Freunde Naturgesch. Mecklenb. Namenreg. in 10 (f. 1—10), Sachreg. f. 21—30 und Namenreg. f. 11—30 1879; Reg. f. 31—40 in 40; f. 41—50 in 50.

Nyt Magazin for Naturvid. in 16 (f. 1—15) und 20 (f. 16—20).

Ottawa. Roy. Soc. of Canada. Gen. Ind. of Proc. and Trans. 1—12 in 12 p. 1.

Paris. Ac. des Sciences Hist. Mém. 1666—1700, Tables alph. des mat. 1734—86; Mém. Inst. 11 (f. 1—10); Mém. Ac. 1—14 u. (2) 1—40 Paris 1881; Mém. prés. div. Sav. (1) 1—2 und (2) 1—25 Paris 1881; Comptes Rendus Tables gén. 1—31 1853; 32—61 1870; 62—91 1888; 92—121 1900.

Petersburg. Acad. Chémiot, Tableau gén. Petersburg 1872 (Sachreg. f. Bull. u. Mém.); 2 Suppléments 1882 u. 1885; Autorenregister 1846; Mémoires (6) 7 (f. 1—7); Mém. prés. div. Sav. 9 (f. 1—9).

Philadelphia. Amer. Philos. Soc. Trans. and Proc. 1—20 1881; 21—24 1885; Sachregister 1889.

Philos. Mag. 1—11 London 1835; (2) 1—12 1839.

Polyt. Journ. Register 1—118; 119—198.

Prag. Böhm. Ges. d. Wiss. Januš, System. u. chronolog. Verz. d. Publ. B. G. 1854; Westenweber, Repertorium sämtlicher Schriften 1765—1868 Prag 1869; Wagner, Generalregister sämtl. Schriften 1794—1884; Studnička, Bericht über die math.-naturw. Publikationen I 1754—1884 Prag 1884.

Quarterly Journ. of Math. Index 1—15 Cambridge.

Repertorium der Physik 1—15 Register.

Revue d'Artillerie. Tables synopt. et alphab. 1—46 1897.

Riga. Corr.-Blatt Naturf. Ver. 1—15 1866.

Rotterdam. Bataafsch genootsch. proefonderw. wijsbeg. 1—6 Rotterdam 1784.

Smithsonian Instit. Misc. Coll. 27 (Catalogue of publ. 1847—82; Annual Report) 1886 p. 485.

Stockholm. K. Sv. Ak. Handl. 1—15 Reg. 1755; 15—30 1769; 1813—25 1826; 1735—1825 1831; 1826—83 1884.

Deutsche Übersetzung: Abh. 1—25 1771; 26—41 1784; Neue Abh. Univ.-Reg. 1—12 1794.

Torino. Acc. di Sci. Il primo secolo della R. Acc. di T. (Autoren- u. Sachreg. f. Atti u. Memorie), ferner bei den Memorie der 2. Serie alle 10 Bände Register, Ind. gen. degli Atti (Aut.- u. Sachr.) in 30 p. 959 (f. 21—30).

Toulouse. Mém. Ac. (4) 4 (f. 1—3. série); in (6) 2 (f. 4. u. 5. série); (7) 2 (f. 6. série); (8) 2 (f. 7. série); (9) 2 (f. 8. série).

Upsala. Acta et Nova Acta Soc. Sci. Cat. méth. 1744—1889 1889.

Venezia. Atti Ist. Ven. Ind. generale 1840—94 I—II 1896.

Vierteljahrschr. astr. Ges. Leipzig 1—25 1895.

Vliessingen. Verh. Zeeuwsche Genootsch. Wet. 1—12 in 12.

Wellington. New Zealand Institute. Reg. 1—17 1886.

Wien. Ak. Denkschr. 26 (f. 1—25); 41 (f. 26—40); 61 (41—60); Sitzungsber. 10 (f. 1—10); 20 (f. 11—20); 30 (f. 21—30); 42 (f. 31—42); 50 (f. 43—50); 60 (f. 51—60); ferner 61—64 1872; 65—75 1878; 76—80 1880; 81—85 1882; 86—90 1885; 91—95 1888; 97—100 1892; 101—105 1897.

Zeitschr. der öst. Ges. f. Meteorologie 1—20 1896.

Zeitschr. f. Math. u. Phys. 1—25 (Autoren- und sehr gutes Sachregister) 1881. (f. 1—50 Register in Vorbereitung.)

Zeitschr. f. phys. Unterr. 1—10 Generalreg. 1898.

Zürich. Vierteljahrschr. Reg. in 12 p. 403 (f. 1—12) und 29 p. 437 (f. 13—24); ferner Generalreg. f. alle Publ. 1799—1892 1892.

Unter den allgemeinen mathematischen Bücherverzeichnissen ist das älteste C. Beughem, Bibliographia mathematica et artificiosa, Amsterdam 1688. Für das 18. Jahrhundert gibt es 2 ausgezeichnete Bibliographien. Die eine, Reuß, Repertorium commentationum a societatibus literariis editarum, von dem der 7. Band die Mathematik enthält und 1808 zu Göttingen erschienen ist, beschränkt sich auf die Gesellschaftsschriften des 18. Jahrhunderts, gibt aber die Titel der Arbeiten in denselben in systematischer, durchaus nicht ungeschickter Anordnung, nebst einem Autorenregister. Zu bedauern ist, daß bei keiner Arbeit ein Druckjahr angegeben ist und daß eine Erklärung der durchaus nicht selbstverständlichen Abkürzungen der Zeitschriftennamen fehlt. Noch größeres Lob ist dem Werk: Murhard, Literatur der math. Wiss. I—V, Leipzig 1797—1805, zu spenden, welches ebenfalls systematisch angeordnet und sehr reichhaltig ist; es verzeichnet sowohl Bücher, als auch Artikel aus Zeit- und Gesellschaftschriften, sogar einzelne Artikel in den Gesamtwerken der Autoren.

Demgegenüber bilden die Repertorien des 19. Jahrhunderts einen Rückschritt. (Das Werk von Krug: Encyklopädisches Handbuch der wiss. Literatur, von dem Heft 3 die Mathematik enthält, ist mir nicht bekannt.) Die Zusammenstellungen von Ersch, Die Literatur der Math., Natur- und Gewerbekunde, Leipzig 1813, 2. Aufl. 1828, und von Müller, Auserlesene math. Bibliothek, Nürnberg 1820 und Repertorium der math. Literatur I—III, Augsburg u. Leipzig 1822—25, sind in der Vollständigkeit mangelhaft und in der Einteilung recht dürftig. Letzteres gilt auch von dem Werk von

Rogg: Handbuch der math. Literatur, das aber sehr reichhaltig ist und damit seine unmittelbaren Vorgänger überbietet. Es ist daher zu bedauern, daß ein 2. Teil, der die angewandte Mathematik hätte umfassen sollen, nicht zur Ausgabe gelangt ist. Die Fortsetzung von Sohncke, Bibliotheca mathematica, Leipzig 1854, welche die Zeit bis 1854 umfaßt, ist zwar eher weniger vollständig, besitzt aber ein äußerst brauchbares Sachregister, was angesichts des vielen Tadels, den das Buch gefunden hat, nicht genug hervorgehoben werden kann.

Nun treten an Stelle der großen mathematischen Bibliographien periodisch erscheinende, welche noch andere Gebiete, namentlich die Naturwissenschaften und die Technik mit umfassen. Den Anfang machte 1851 die Bibliotheca historico-naturalis von Zuchold-Guthe-Metzger 1—37 Göttingen (Vandenhoeck); sie stellt für die Mitte des Jahrhunderts (bis etwa 1870) ein ganz unentbehrliches Hilfsmittel dar, welches auch, im Gegensatz zu den früheren Bibliographien, auf die Dissertationen Rücksicht nimmt. Die von Herrn Curtze hinsichtlich der Vollständigkeit gegen die Bibliotheca erhobenen Beschwerden sind vollständig begründet. Aber man muß auch einräumen, daß in einer vorzugsweise vom Standpunkt der beschreibenden Naturwissenschaften aus geleiteten Bibliographie es leicht geschehen kann, daß die Mathematik Stiefkind ist und sich keiner mustergültigen Aufmerksamkeit erfreuen wird. In den fünfziger Jahren hat derselbe Verlag auch eine Ergänzung der Sohncke'schen Bibliotheca vom Standpunkt der russischen Literatur herausgegeben; dieselbe ist mir leider nicht bekannt. In der seit 1856 bei Quandt u. Händel in Leipzig erscheinenden Allgemeinen Bibliographie tritt die Mathematik noch mehr zurück. Besser ist es mit der 1860 beginnenden Polytechnischen Bibliothek bestellt, deren mathematische Rubrik wenigstens in den ersten Jahren manches anderwärts nicht verzeichnete Werk enthält. Seit 1879 besitzt jedoch die mathematische nichtperiodische Literatur in Friedländers Naturae Novitates eine halbmonatliche Bibliographie, die an Reichhaltigkeit, Sorgfältigkeit und Promptheit allen berechtigten Erwartungen entspricht und der betreffenden Verlagshandlung alle Ehre macht. Ein jährliches Autorenregister, nach Wissenschaften getrennt, erleichtert die Auffindung der einzelnen Werke; eine Einteilung innerhalb der Mathematik findet nicht statt, ist bei Halbmonatslisten auch wohl zu entbehren. Der kleineren Literatur widmen die Naturae Novitates ziemliche Aufmerksamkeit, ohne jedoch hierin Vollständigkeit zu erreichen. Diese Lücke füllt aber der Allgemeine Bibliographische Monatsbericht der Firma Fock in Leipzig aus, der speziell der kleinen Literatur gewidmet ist und insbesondere die deutschen, österreichischen und schweizerischen Dissertationen und Programme in wünschenswerter Vollständigkeit gibt. Auch die Raschheit der Berichterstattung ist sehr zu loben. Vielleicht entschließt sich der betreffende Verlag auch noch die kleinere französische und italienische Literatur, sowie die französischen, niederländischen, schwedischen und amerikanischen Dissertationen in größerem Umfang heranzuziehen, um dadurch

seine Publikation auf eine noch höhere Stufe zu heben. Bei Fock sind keine Preise angegeben. In den Naturae Novitates fehlt die Angabe der Verleger der aufgeführten Werke. Leider sind hier und in der Allgemeinen Bibliographie die Preise der ausländischen Bücher in deutsche Währung umgerechnet und zwar dort mit einem kleinen, hier mit einem größeren buchhändlerischen Agio, welches unglücklicherweise die Zurückrechnung in die Landeswährung meistens unmöglich macht. Aus diesem Grunde war ich in meinem „Bücherschatz" genötigt, für viele ausländische Bücher solche ungenaue Preise in deutscher Währung zu geben. Das Literarische Centralblatt hat auch eine mathematische Rubrik, die aber nur die allerwichtigsten Erscheinungen verzeichnet. Reichhaltiger scheint das mir nicht näher bekannte Polybiblion (Paris seit 1868) zu sein, das in systematisch geordneten Monatsheften jährlich die Titel von zirka 8000 Werken (aus allen Gebieten) bringt. Wolfs Naturwissenschaftlich-mathematisches Vademecum enthält nur eine Anzahl gangbarer Werke aus den 80er Jahren und kommt schon wegen der Weglassung der Druckorte für bibliographische Zwecke nicht wohl in Betracht.

Eine wichtige Quelle sind dagegen die Bücherverzeichnisse und Rezensionen der Fachzeitschriften. Hier steht die Zeitschrift für Math. u. Physik in erster Linie. Sie ist namentlich für die 50er nnd 60er Jahre ganz unentbehrlich; allerdings sind ungeschickterweise die Druckjahre der Werke weggelassen worden. In der literarischen Abteilung des Archivs der Math. u. Physik überwog früher die elementare Mathematik, während nunmehr das Archiv auch auf diesem Gebiet die Zeitschr. f. M. u. Ph. ersetzt. Außer den bereits erwähnten Rezensionen des Bull. des Sci. Math. hat in neuerer Zeit namentlich das Bulletin Amer. Math. Soc. mit Recht den Ruf großer Reichhaltigkeit im Verzeichnen der laufenden nichtperiodischen Literatur erhalten. Von anderen Zeitschriften, welche zahlreiche Rezensionen bringen (oder brachten), nenne ich noch Göttinger gelehrte Anzeigen, Revue générale des sciences pures et appliquées, L'enseignement math., Mathematical gazette, Nature, Bulletino di bibliografia (Boncompagni), Bolletino di bibliogr. (Loria), Rivista di Mat., Monatshefte f. Math. u. Phys., Nieuw Arch. voor. Wisk., Mathesis, Nyt Tidskrift for Math., Bibliotheca math., Jornal Sci. math. e astr. etc. In früherer Zeit hatte auch das Bull. Sci. Math. (Férussac) eine ziemliche Bedeutung auf diesem Gebiete; später auch das Bulletin de bibliographie von Terquem, eine Beilage zu den Nouv. Ann. de Math. Das Repertorium der literarischen Arbeiten aus dem Gebiet der Mathematik (Band I—II Leipzig 1877—79) enthält Originalberichte der Verfasser von Arbeiten (Zeitschriftenartikel oder Bücher) über dieselben.

Mit Recht macht Herr Valentin darauf aufmerksam, daß auch die Kataloge der Antiquare als bibliographische Hilfsmittel in Betracht kommen. Tatsächlich habe ich zahlreiche Werke, namentlich italienische Bücher und gewisse Programme nur mit Hilfe solcher Kataloge auffinden können. Um auch hier einige Namen zu nennen, so sind in letzter Zeit

besonders reichhaltige Kataloge publiziert worden von: Brockhaus-Leipzig, Clausen-Torino, Dames-Berlin, Fock-Leipzig, Friedländer-Berlin, Herrmann-Paris, Hoepli-Milano, Kaufmann-Stuttgart, Kirchhoff u. Wigand-Leipzig, Köhlers Antiquarium-Leipzig, Müller u. Mayer-Berlin, Nardecchia-Roma, Schack-Leipzig, Weg-Leipzig, Welter-Paris, Wheldon-London. Das Fehlen von Druckorten ist freilich in manchen Katalogen ein höchst lästiger Mißstand, am meisten bei Programmen, deren Titel ohne Ortsangabe nur einen sehr problematischen Wert hat.

Treffliche Fundgruben für math. Literatur bilden die Kataloge von Bibliotheken. Leider haben es die meisten Landes-, Stadt- und Universitätsbibliotheken noch zu keinen gedruckten Katalogen gebracht; besser sind in dieser Beziehung die technischen Hochschulen gestellt. Insbesondere sind in dieser Beziehung hervorzuheben die Bibliothekkataloge der Technischen Hochschulen von Charlottenburg (reich an Werken aller Art) und Wien (Programme und Bücher von Österreich-Ungarn) und der Polytechnischen Schule in Riga (zahlreiche sonst nirgends verzeichnete Schriften aus den russ. Ostseeprovinzen). Den von Herrn Valentin erwähnten Katalog des British Museum habe ich leider nicht zu Rate ziehen können, dagegen habe ich einige ältere niederländische Werke in dem Katalog der Akademie Amsterdam, eine Anzahl russischer Schriften in demjenigen der Sternwarte zu Pulkowa gefunden. Weiter haben die geschriebenen Kataloge der Stuttgarter Landesbibliothek und der Universitätsbibliothek Tübingen zahlreiche wertvolle Beiträge zu meinem „Math. Bücherschatz“ geliefert, und ich bedaure nur, daß ich nicht in gleicher Weise die Kataloge größerer Bibliotheken zu Rate ziehen konnte.

Neben den internationalen bibliographischen Hilfsmitteln sind auch solche, die auf einzelne Länder sich beschränken, von großer Bedeutung, Ein Teil derselben umfaßt nur die Mathematik oder diese und die Naturwissenschaften. Hierher gehört in Deutschland die Bibliographie der deutschen naturwissenschaftlichen Literatur, eine Sonderausgabe des „Catalogue of Scientific Literature“ mit Beschränkung auf Deutschland, welche, früher als die entsprechenden Bände des Hauptwerks, in Wochenheften erscheint; jedes Heft enthält systematisch geordnet die Titel der Arbeiten einer Anzahl von Zeitschriftenbänden und einer Reihe von Büchern und Broschüren. Es scheint nicht beabsichtigt, hierzu am Jahresschluß ein Inhaltsverzeichnis zu geben; auf alle Fälle müßte aber eine jährliche Zusammenstellung der benutzten Abkürzungen von Zeitschriftennamen gegeben werden, wenn diese Publikation nicht fast unbrauchbar werden soll. Die Bibliographie scientifique française ist ebenfalls ein Auszug aus dem „Catalogue“ für die französische Literatur; sie erscheint in monatlichen Heften, ist mir aber nicht näher bekannt. Außerdem aber gibt es Verzeichnisse des Inhalts der französischen Akademie- und Gesellschaftsschriften. Eine Zeit lang kamen solche früher in den Nouvelles Annales de Math., später in der Revue des Sociétés Savantes; die hauptsächlichste hat jedoch unter dem Titel: Bibliographie des travaux scientifiques

publiés par les sociétés savantes de la France von Deniker in Paris seit 1895 zu erscheinen begonnen. Nach Departements geordnet enthält dieses Werk die französischen Akademieschriften, jede einzelne in chronologischer Folge. Vollständig ist diese Zusammenstellung merkwürdigerweise nicht, wenigstens fehlt die Société philomatique de Bordeaux. Für Italien gibt es die Biblioteca matematica italiana von Riccardi (I—III Modena 1870—80), welche jedoch für das 19. Jahrhundert so gut wie gar nicht in Betracht kommt. Für eine Reihe italienischer Zeit- und Gesellschaftsschriften hat der Circolo matematico di Palermo in seinen Rendiconti eine systematische Klassifikation aller Arbeiten nach dem französischen Index gegeben. Bisher sind folgende Publikationen erschienen:

In Band VIII Mem. Ist. Naz. It. 1—2; Mem. Ist. Regn. Lomb. Ven. 1—5; Giorn. Ist. Lomb. 1—16; (2) 1—9; Atti Ist. Lomb. 1—3; Mem. Ist. Lomb. 1—16; Rend. Ist. Lomb. 1—4; (2) 1—22. — Mem. R. Acc. Sci. Torino 1—40; (2) 1—39; Atti Acc. Torino 1—24. — Raccolta di Lettere (Palomba) 1—5; Ann. Sci. Mat. Fis. 1—8; Ann. di Mat. 1—7; (2) 1—19.

In Band IX Atti Ist. Ven. (1)—(5); (6) 1—7; Mem. Ist. Ven. 1—22. — Bullet. Bibl. e Stor. 1—18. — Atti Nuovi Linc 1—23; Atti R. Acc. Linc 24—26; (2) 1—2; Mem. R. Acc. Linc (2) 3; (3) 1—19; (4) 1—6; Transunti R. Acc. Linc (3) 1—8; Rendic. R. Acc. Linc (4) 1—5.

In Band X Atti R. Acc. Napoli 1788; Atti Soc. R. Borbon. Napoli 1—6; Atti R. Acc. Sci. Fis. Mat. Napoli 1—9; (2) 1—3; Mem. Acc. Napoli 1—2; Rend. Soc. Borbon. 1—9; (2) 1—6; (3) 1; Rend. Acc. Sci. Fis. Mat. Napoli 1—28.

In Band XI Giornale di Mat. 1—27.

In Band XII Effemeridi Astron. Milano 1801—63; Bibl. italiana 1—100; Opuscoli mat. fis. Milano 1—2; Il Politecnico 1—11; (2) 1—4; Giorn. del Ingegn. 1—16; Il Politecnico 17—37; Publicaz. R. Oss. Brera 1873—89; Collectanea math. (Chelini) 1881.

In Band XV Mem. Soc. It. (detta dei XL) 1—25; (2) 1—2; (3) 1—7.

Weitere nationale math. Bibliographien sind: Bierens de Haans Bibliographie néerlandaise historique-scientifique des ouvrages importants (Bull. di Bibliogr. Vol. 14—16); Szinnyei Bibl. hungarica storiae nat. et matheseos 1472—1875 Budapest 1878; Zebrawski Bibliografija pismiennictwa polskiego z dzialu matematiky i fizyki oraz ich zastósowan. Krakau 1873. Supplement 1886.[1]) Für Rußland hat Herr V. Bobynin eine Russische physicomathematische Bibliographie vom Anfang der Buchdruckerkunst bis 1816 geschrieben und mir die für den „Bücherschatz" in Betracht kommenden Lieferungen in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellt. Ferner gibt es eine Bibliographie russe de la math. méc. astr. phys. et météorologie, die seit 1884 in den Denkschriften der neuruss. Gesellschaft zu Odessa erscheint und eine systematisch geordnete Bibliogra-

1) Hierzu kommt noch das mir nicht näher bekannte Werk: Guimaraes, Les mathématiques en Portugal au 19. siècle. Coimbra 1900.

phia mathematica rossica in jedem Jahrgang des Bulletin der Physiko-mathemat. Gesellschaft zu Kasan.[1])

Unter den nach Verfassernamen geordneten Hilfsmitteln der Mathematik steht an erster Stelle der von der Royal Society herausgegebene Catalogue of Scientific Papers, welcher in 11 Bänden die Zeitschriftenliteratur der exakten und Naturwissenschaften von 1800—83 umfaßt (Vol. 1—6 1800—63; 7—8 1864—73; 9—11 1874—83). Zu bemerken ist zunächst, daß ein solches Autorenregister[2]) dem arbeitenden Gelehrten nur nützt, wenn er es ganz durcharbeitet, was sich aber wegen einer einzelnen Frage nicht lohnen würde. Andererseits muß aber festgestellt werden, daß der Catalogue doch in vielen, namentlich bibliographischen Fragen ein sehr wichtiger Ratgeber ist, z. B. wenn es sich darum handelt, den Ursprung eines Separatabzugs festzustellen. Die Zahl der berücksichtigten Zeitschriften ist eine sehr große, und man ist für viele ausländische Zeit- und Gesellschaftsschriften allein auf dieses Hilfsmittel angewiesen und verdankt ihm vorzugsweise die Kenntnis der anderwärts so schlecht vertretenen englischen und amerikanischen Literatur. Unangenehm fällt jedoch auf, daß die slavische, insbesondere die russische Literatur fast gar nicht vertreten ist. Der Hauptübelstand ist jedoch, daß im Catalogue eine große Anzahl wichtiger Titel fehlen, anscheinend, weil die Zettel, auf denen sie verzeichnet waren, in Verlust geraten sind. Der soeben ausgegebene Supplementband (12, Cambridge 1902) umfaßt mehrere hundert weitere Zeitschriften, darunter auch russische, polnische und ungarische; außerdem auch Verbesserungen früherer Angaben; doch muß zweifelhaft bleiben, ob die namentlich in den 6 ersten Bänden fühlbaren Lücken nun wirklich ausgefüllt sind.

Poggendorffs Biographisch-Literarisches Handwörterbuch gehört ebenfalls hierher, weil es außer den biographischen Notizen über die Autoren auch deren Bücher und Zeitschriftenartikel verzeichnet. Es umfaßt die exakten Wissenschaften, zu denen auch die Geologie gerechnet wird. Die zwei ersten Bände gehen von Urbeginn bis 1863, der dritte von 1864—83. Besondern Dank verdient die Redaktion, die nunmehr in den Händen des Herrn A. v. Öttingen liegt, dadurch, daß sie bereits mit der Ausgabe des 4. bis 1900 reichenden Bandes begonnen hat und darin sogar die Literatur über 1900 hinaus bis zur Jetztzeit gibt. Leider ist es der Redaktion wegen allzugroßen Anwachsen des Stoffes nicht möglich, nach denkbarster Vollständigkeit in der Zahl der aufzunehmenden Gelehrten zu streben. Auffallend ist, daß gerade solche Artikel, die auf Originalmitteilungen beruhen, unvollständig sind. Z. B. fehlt öfters die Angabe der doch nicht unwichtigen Inauguraldissertation (Thèse). Sehr wertvoll sind die vom 3. Band an regelmäßig gemachten Angaben über Seitenzahl der Bücher und Abhandlungen. Die leider vorgenommene Weglassung der

1) Hierzu kommt noch das von der Naturforschergesellschaft in Kiew herausgegebene Verzeichnis der russ. Literatur über Mathematik und Naturwissenschaften.

2) Ein Sachregister ist übrigens in Vorbereitung, ebenso die Fortsetzung für die Zeit 1884—1900.

Serienzahl bei Zeitschriften wäre nur zulässig, wenn, wie beim Catalogue of Scientific papers, ein Verzeichnis der Zeitschriften beigefügt wäre oder wenn irgend eine Tabelle existieren würde, aus welcher für alle Zeitschriften die zusammengehörigen Serien-, Band- und Jahreszahlen zu ersehen wären. Eine solche Tabelle ist aber noch ein frommer Wunsch, wenngleich Ansätze existieren (Carrs Synopsis (s. unten) für 16 Zeitschr., Smithson. Inst. Misc. Coll. vol. 40 für Zeitschr. mit Ausschluß der Gesellschaftsschr., nicht in Tabellenform auch bei Engelmann, Bibliotheca zoologica). Der entscheidende Hauptnachteil des Handwörterbuches gegenüber dem „Catalogue“ liegt übrigens darin, daß ersteres nur Werke solcher Gelehrten ververzeichnet, deren Personalien der Redaktion zugänglich waren. Die Publikation: Poole, An index to periodical literature Boston 1882—93 (bis 1892) ist mir nicht zugänglich gewesen,

Alphabetisch angeordnet sind auch die Bücherverzeichnisse der Gesamtliteratur in den einzelnen Ländern, ob sie sich auf einzelne Jahre oder auf längere Zeiträume beziehen. Die deutschen Verzeichnisse sind die folgenden: Heinsius, Allgemeines Bücherlexikon, 1700—1892, Leipzig; Kayser, Vollständiges Bücherlexikon, seit 1750; Hinrichs, Bücherkatalog (5jährig), seit 1851. Hierzu kommt noch das mir unbekannte Werk: Thelert. Supplement zu Heinsius', Hinrichs' und Kaysers Bücherlexikon, Leipzig 1893 (für die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts) und Russell, Gesamtverlagskatalog des deutschen Buchhandels bis 1880. Für bibliographische Zwecke sind indes solche Bücherkataloge, die Literaturerzeugnisse aus allen Fächern umfassen, nur verwendbar, wenn sie mit systematischem Inhaltsverzeichnis versehen sind. In dieser Beziehung ergibt sich für Deutschland die beschämende Tatsache, daß zwischen dem Jahr 1832, mit welchem das wirklich treffliche Sachregister zum Kayserschen Bücherlexikon abschließt, bis zum Jahr 1886, mit welchem die Sachregister zu Hinrichs' Bücherkatalog beginnen, eine noch unausgefüllte Lücke klafft. Die Folge ist, daß trotz Heranziehung vieler anderer Hilfsmittel in meinem „Bücherschatz“ für manche Zeiträume die deutsche Literatur eher schlechter vertreten ist als die ausländische.

Die kleinere Literatur ist in den deutschen Bücherverzeichnissen in den seltensten Fällen angegeben. Doch hat man für die math. und astron. Inauguraldissertationen 1850—92 ein „Verzeichnis der seit 1850 an den deutschen Universitäten erschienenen Doktordissertationen und Habilitationsschriften aus der reinen und angewandten Mathematik“, das von der Deutschen Mathematikervereinigung herausgegeben wurde. Leider ist der Begriff der angewandten Mathematik viel zu eng gefaßt, indem z. B. die math. Physik ausgeschlossen wurde. Das Verzeichnis ist nach Universitäten und innerhalb derselben nach Verfassern geordnet. Dasselbe gilt von den alle Fakultäten enthaltenden Jahresverzeichnissen der an den deutschen Universitäten erschienenen Abhandlungen, die seit 1887 erscheinen. Da das als Supplement zu Heinsius' Bücherlexikon erschienene Werk: Lecher, Catalogus dissertationum, Nürn-

berg 1826, fast nur für das 18. Jahrhundert in Betracht kommt, so mußte ich mich für die Zeit bis 1850 auf den Katalog der Universitätsbibliothek Tübingen verlassen, konnte aber deshalb die meisten älteren Dissertationen nicht als solche kennzeichnen. Für einzelne Universitäten gibt es noch z. B. Milkau, Verzeichnis der Bonner Universitätsschriften (1818—85), Bonn 1887. Die die Dissertationen aller Länder umfassende Publikation: Catalogue des dissertations et écrits académiques provenant des écharges avec les universités étrangères et reçues par les bibliothèques nationales (Paris seit 1886) ist mir unbekannt. Von den Verzeichnissen der deutschen Schulprogramme habe ich alle wichtigeren zu Rate ziehen können. Es sind dies: v. Gruber, Verzeichnis sämtl. Abh. in den auf preuß. Gymn. ersch. Progr. von 1825—37, Berlin 1840 (enthält auch einige sächs. und kurhess. Progr.); Reiche, Geordnetes Verzeichnis des Inhalts der seit 1825—40 erschienenen Programme der preuß. Gymnasien und einiger Gymn. anderer deutscher Staaten, Breslau 1841 (enthält noch die Jahre 1838 und 1839 nicht aber 1840, ist weniger vollständig als das vorige, gibt aber die Titel ausführlicher und die Vornamen der Verfasser); hiezu Ergänzungen und Zusätze (ohne Druckort und Druckjahr, mir nicht bekannt); Wieniewski, Systematisches Verzeichnis der in den Progr. der preuß. Gymn. u. Progymn., welche in den Jahren 1825—41 erschienen sind, enthalt. Abh., Reden und Gedichte, Münster 1844 (dieses schwer zugängliche Werk enthält, auch abgesehen von den Jahren 1840 und 1841, eine Anzahl von Titeln, die in den vorigen fehlen); Hahn, Systematisch geordnetes Verzeichn. der Abh., Reden und Gedichte, die in den an den preuß. Gymn. und Progymn. von 1842—50 erschienenen Programmen enthalten sind, Pr. Salzwedel 1854; Fortsetzung für 1851—60, Pr. Salzwedel 1864; Merleker, Verzeichn. der seit 1842 erschien. Progr. der preuß. Gymn. u. Progymn., Zeitschr. f. Gymnasialwesen 1851, p. 883—916; Fortsetzung für die Zeit seit 1850, ebenda 1854, p. 922—942 (zum Teil vollständiger als das vorige auch für Preußen, umfaßt aber noch viele andere Bundesstaaten); Hübl, Systematisch geordnetes Verzeichnis derj. Abh., Reden, Gedichte u. dergl., welche in den Mittelschulprogrammen Österreichs 1850—69 und jenen von Preußen seit 1852 und von Bayern 1863—68 erschienen sind, Czernowitz 1869; Fortsetzung (Österreich 1870—73, Preußen und Bayern 1869—72), Wien 1874, mit Sachregister für den 1. Teil (ist für Bayern weniger vollständig als die folgenden); Gutenäcker, Verzeichnis aller Progr., welche in den k. bayr. Studienanstalten 1823—42 erschienen sind, Pr. (Münnerstadt) Würzburg 1843; Gutenäcker, Verzeichnis der Progr. u. Gelegenheitsschr., welche in den k. bayr. Lyceen, human. Gymn. und Lateinschulen 1823—60 erschienen sind I—II, Pr. Bamberg 1861—62 (nach Anstalten, Autoren und Materien geordnet, umfaßt natürlich den Inhalt des vorhergehenden); Fortsetzung von Zeiß II—III 1861—74, Pr. Landshut 1874—75, III 1874—84, Pr. Landshut 1885, und von Renn IV 1884—88, Pr. Landshut 1889, V 1889—94, Pr. Landshut 1896; Fesenbeckh, Das Programminstitut

im Großherzogtum Baden, Pr. Lahr 1863 (system. geordn.); Köhler, Die Programmbeilagen der bad. höh. Lehranstalten, Pr. Rastatt 1888 (nach Anstalten geordnet); Schularchiv, Dresden 1846—47 (enth. für eine kurze Zeit die sonst wenig bekannten mitteldeutschen Progr. mit Rezensionen); Terbeck, Geordnetes Verzeichnis der Abh., welche zu den Schulschriften sämtlicher an dem Programmaustausch teilnehmender Lehranstalten vom Jahre 1864—68 erschienen sind, Münster 1868 (wichtiges Verzeichnis namentlich für die Programme von Sachsen und der kleineren Bundesstaaten in einer sonst schlecht vertretenen Zeit); die Publikationen von Calvary u. Cp. in Berlin: Die Schulprogramme und Diss. 1863; Verzeichnis der in den Jahren 1864—68 erschienenen Universitäts- und Schulschriften (mir leider nicht zugänglich); Beißwanger, Programmschau 1870—82 Math. Nat. Mitt. (Böklen), Stuttgart Band 2 (1887), p. 38—62 (Analysis und Geometrie getrennt, sonst chronologisch; infolge eines Irrtums sind die unter 1870—75 aufgeführten Programme sämtlich je ein Jahr älter, so daß 1875 ganz fehlt); Fortsetzung 1883—86 Math. Nat. Mitt. 1 C. (1886) 94—300; E. L., Programmes publiés par les écoles allemandes sur des sujets math. 1871—74 Bull. Sci. Math. 10 B., p. 290—303 (ergänzt die vorigen in Bezug auf philosoph. und pädagog. Arbeiten und beruht, wie sie, anscheinend auf den Verzeichnissen in den mir nicht zugänglichen älteren Jahrgängen von Mushackes Schulkalender, ebenso wie auch die Programmverzeichnisse in den älteren Jahrgängen der Zeitschrift für math. nat. Unterr. Die späteren Jahrgänge dieser Zeitschrift bringen nach Ländern geordnete Inhaltsangaben, wertvolle Vorläufer hiervon schon in den 21 ersten Jahrgängen der Zeitschr. f. Gymnasialwesen). Für die im Programmaustausch (Zentralstelle: Teubnerscher Verlag in Leipzig) befindlichen Schulschriften hat man neuerdings Klußmann, Systematisches Verzeichnis der Abh. in den Schulschr. sämtlicher an dem Programmaustausch teilnehmender Lehranstalten. Leipzig. I 1876—85 1889, II 1886—90 1893, III 1891—95 1898, IV 1896—1900 1903 und (seit 1889) Jahresverzeichnisse der an den deutschen Schul- anstalten erschienenen Abhandlungen, Berlin. Für die (wenigen) nicht im Austausch befindlichen deutschen Programme muß auf den Bibliographischen Monatsbericht der Firma Fock-Leipzig verwiesen werden; letztere ist überhaupt für den Bezug von kleinerer Literatur zu empfehlen. Im ganzen betrachtet weist die Literatur der Programmverzeichnisse[1]), die übrigens wenig bekannt ist, noch viele bedenkliche Lücken auf, namentlich für die Zeit vor 1876 und zwar die Länder Sachsen nebst den kleineren Bundesstaaten betreffend. Viele hierher gehörige Programme mußte ich dem Fockschen Antiquariatskatalog entnehmen und konnte daher keine Druckorte angeben.

Die französischen Bücherverzeichnisse sind: Quérard, La France litéraire, Paris 1829—39 (Suppl. 1854—64) (für das 18. Jahrhundert); Ersch, La France litéraire (f. 1771—1805), Hamburg 1797—1806; Journal

1) Auf die Aufzählung der zahlreichen Verzeichnisse, die sich nur auf eine Anstalt beziehen, habe ich hier Verzicht geleistet.

général de la litérature de France 1798—1840 (system. Monatsverzeichnis); Bibliographie de la France 1811—56 und seit 1857 das Journal de l'imprimerie. Die letzteren beiden zeichnen sich durch treffliche Sachregister aus, leiden aber an dem lästigen Übelstande, daß die Preise sehr häufig nicht angegeben sind. In neuerer Zeit gibt es noch Lorenz, Catalogue de la librairie française (seit 1840), dessen Einzelbände größere Zeiträume umfassen. Die kleinere Literatur ist in diesen Verzeichnissen vielfach angegeben, doch für die Doktorthesen der exakten Wissenschaften gibt es ein besonderes Verzeichnis: Maire, Catalogue des thèses 1810—1890, Paris 1891 (innerhalb der Facultés chronologisch geordnet) mit Fortsetzung: Estanave, Revue décennale des thèses 1891—1900, Paris 1902 (für alle Wissenschaften). Einen Auszug aus beiden gab (unter Beschränkung auf die reine Mathematik) Estanave im Bull. des Sci. Math. (2) 26 A p. 201—16; 232—48; 272—80 (1902). Endlich gibt es für die französischen Thesen auch Jahresverzeichnisse: Catalogues des thèses et écrits académiques, seit 1881.

Die englischen Bücherverzeichnisse sind: Bent, The London Catalogue of books 1810—31; Catalogue of books published in Great Britain 1816—51; Low, The English Catalogue of books, seit 1835; The English Catalogue of books, seit 1872 (Jahresverzeichnis). Das zweite dieser Verzeichnisse leidet an dem Mangel der Druckjahre, ein Übelstand, der auch z. B. die englischen Verlagskataloge als bibliographische Hilfsmittel ganz unbrauchbar macht. Das zweite und dritte Werk besitzen Sachregister, die aber bei letzterem seit den letzten Bänden in den Text selbst aufgenommen worden sind. Gelegentlich sind auch amerikanische Bücher verzeichnet; bei den nicht sehr zahlreichen außerhalb Londons erschienenen Werken sind oft die Druckorte nicht angegeben.

In Italien gab es 1835—46 eine Bibliografia italiana, ebenso wieder seit 1861. Dieselbe zeichnet sich durch gute Sachregister aus, berücksichtigt auch mit großer Sorgfalt die in Italien so wichtige kleine Literatur, ist aber in den Preisangaben ziemlich mangelhaft. Für die übrige Zeit des Jahrhunderts war ich auf Antiquariatskataloge angewiesen, doch hat jetzt der Catalogo generale della libreria italiana v. A. Pagliani zu erscheinen begonnen (I A—D, Milano 1901), der die Literatur seit 1847 umfassen soll.

Für die österreichisch-ungarische Monarchie gibt es (seit 1853 z. T. unter andern Titeln) die Österreichisch-ungarische Buchhändlerkorrespondenz. Die deutsch-österreichischen Bücher werden übrigens meistens auch jetzt noch in den deutschen Katalogen mit verzeichnet. Für die übrigen Nationalitäten Österreich-Ungarns existieren die (mir sämtlich unbekannten) Publikationen: Vestnik bibliografičky (für die Czechen), Prag seit 1869; Kroatische Bibliographie, Agram 1860; Književni viestnik (für die Kroaten), Agram seit 1882; Bibliographia Hungariae 1712—1865 von Petrik, Budapest 1885—91; Bibliographia Hungarica, dreimonatlich, seit 1876; Estreicher, Bibl. polska (19. Jahrh.), Krakau 1870—94; Przewodnik bibliograficzny (für die Polen), Krakau seit

1878; Stefanovič, Bibliografia Maloruska (für die Ruthenen), Prag 1880; Lewicki, Galičko-russkaja bibliografija 19. stolětija (seit 1801; für die Ruthenen), Lemberg.

Die älteren österreichischen Programme finden sich größtenteils verzeichnet in dem oben erwähnten Werk von Hübl. Eine Fortsetzung gibt es aber nur für die cisleithanische Landeshälfte: Bittner, Systematisches Verzeichnis der cisleithan. Programmarbeiten seit dem Schuljahr 1873—74 I—II, Pr. Teschen 1890—91 (reicht bis 1889). Eine Ergänzung bietet noch Frąkiewicz, Syst. geordn. Verzeichnis des wiss. Inhalts der von den galiz. Mittelschulen bis zum Jahr 1889 veröffentlichten Programme (poln.), Pr. Wadowice 1890. Für Transleithanien fehlt eine solche Fortsetzung; von 1890 ab ist man für die österreich.-ung. Progr. auf den bibliographischen Monatsbericht angewiesen, dessen dauernder Wert allen andern literarischen Hilfsmitteln gegenüber gerade auf diesem Gebiete beruht. Zu wünschen wäre nur, daß die Titel der in den slavischen Sprachen oder ungarisch geschriebenen Programme alle in Übersetzung gegeben würden. Die Programme der wenigen (circa 60) mit Deutschland im Austausch befindlichen österreichischen Anstalten findet man bei Klußmann.

Die mir nicht zugänglichen russischen Verzeichnisse sind: Meshow, Syst. Katalog russkich knig 1825—89; Knijnyi vèstnik, seit 1884; hiezu kommt noch für Finnland: Vasenius, Die finn. Literatur 1544—1877, Helsingfors 1878; Supplemente (bis 1891) 1886 und 1892; Förteckning öfver i trick utgifna skrifter på Finska, Helsingfors 1856—57 (bis 1855); Finsk bokkatalog (seit 1877) und Årskatalog för finska bokhandeln (seit 1895).

Für Schweden konnte ich die nach Wissenschaften geordnete Svensk bibliografi 1829—57 konsultieren; außerdem gibt es Svensk boklexikon 1830—65; Svensk bokkatalog 1866—75; Årskatalog för svenska bokhandeln (seit 1876). Ferner hatte Herr Eneström in Stockholm die Güte, mir nicht nur die Verzeichnisse der schwedischen Dissertationen und Schulschriften: Liden, Catalogus disputationum I—II, Upsala 1878—98; Marklin, Catalogus disputationum in ac. Scand. et Finl. Lidenianus continuatus, Upsala 1820; Fortsetzung (für 1820—55), Upsala 1856; Fortsetzung v. Wahlberg, Stockholm 1877; Josephson, Afhandlingar och program utgivna vid svenska och finska akademier och skolor 1855—90, Upsala 1891 zugänglich zu machen, sondern dieselben auch noch hinsichtlich neuerer Bücher und kleinerer Literatur durch handschriftliche Mitteilungen zu ergänzen. Übrigens sind die meisten neueren Dissertationen durch den Katalog der Tübinger Universitätsbibliothek zu meiner Kenntnis gelangt.

Für Norwegen habe ich Halvorsen, Norsk forfatter lexicon 1814 bis 80 durchgesehen; es gibt auch ein Norsk bogfortegnelse 1814—65 und wieder seit 1883.

Dänemark ist für die ersten Jahrzehnte des 19. Jahrhunderts trefflich vertreten durch: Bruun, Bibliotheca danica 1782—1830 I—III, Kjöbnhavn 1877—96; für die spätere Zeit hat man Erslev, Forfatterlexicon 1814—53; ferner Dansk bibliographie 1813—53; Dansk bogfortegnelse, seit 1841.

In Holland gibt es zunächst de Jong, Alphabet. Naamlist van boeken 1790—1832; sodann Brinkmann, Naamlist van boeken 1833—82 mit Fortsetzung 1883—91 und systematischen Registerbänden. Was die niederländischen Dissertationen betrifft, so hatte Herr P. H. Schoute-Groningen die große Liebenswürdigkeit, sie mir nach dem Katalog der Universitätsbibliothek Groningen mitzuteilen. Gedruckte Verzeichnisse sind: Dodt, Repertorium dissertationum belgicarum 1815—30, Utrecht 1835 (für Gand, Groningen, Liège, Louvain, Leyden und Utrecht); Supplement für Louvain in Le Bibliophile Belge 1848, p. 113.

Belgien erfreut sich zahlreicher Bücherverzeichnisse: Bibliotheca belgica 1830—60; Bibliographie nationale 1830—80; Muquardt, Bibliographie de la Belgique (seit 1838) und Revue bibliographique belge (seit 1889).

Während die schweizerischen Bücher früher auch in den deutschen Verzeichnissen sich fanden, gibt es seit 1871 eine Bibliographie und literarische Chronik der Schweiz. Die schweizerischen Dissertationen seit 1850 findet man in Graf, Verz. der gedruckten math. astr. u. phys. Doktordiss. der schweiz. Hochschulen (Mitteil. naturforsch. Ges. Bern 1897); seither gibt es auch Jahresverzeichnisse. Die Programme gibt Büeler, Verzeichnis der Programmbeilagen der schweizerischen Mittelschulen, Frauenfeld 1890, für die Zeit 1855—89.

In Spanien wechselte der Name der Bücherverzeichnisse oft: Boletin bibliografico español y etrangere 1840—59; Bibliografia española periodica mensual 1860—69; Bibliografia española 1870—73; Boletin de la libreria seit 1873; hierzu noch Hidalgo, Dicionario general de bibliografia española 1—7, 1862—81.

Portugal besitzt nur da Silva, Dicionario bibliographico portuguez 1882—93; hierzu Bibliographia de Portugal seit 1897.

In den Balkanländern erscheinen ebenfalls Bücherverzeichnisse, und zwar hat Serbien: Srpska Bibliografiia 1741—1867, Belgrad 1869 und Glasnik Srbskog učenog društva seit 1865; Rumänien: Catalogu mensual al librâriei Române seit 1891; Bulgarien: Knigopis von Jireček (1806—70) 1872.

In Nordamerika gibt es endlich Roorbach, Bibliotheca americana 1820—58; Kelly, The American Catalogue of books 1861—92; beide zeichnen sich durch höchst mangelhafte Angaben der Druckjahre aus; neuere Verzeichnisse sind: Publishers Weekly seit 1876; The American Bookseller seit 1876; The American Catalogue seit 1896.

Eine Reihe bibliographischer Hilfsmittel beziehen sich nur auf einzelne Teile des Gebiets der Mathematik, z. B. Scheibels Anleitung zur math. Bücherkenntnis, der wohl keine große Bedeutung zukommt. Ebenso enthalten manche Abhandlungen in den Annales de la faculté de Toulouse am Schluß umfangreiche Literaturverzeichnisse (z. B. Vol. 1 Brillouin, Hydrodynamik; 2 Duhem, Magnetisierung durch Influenz; 3 Koenigs Liniengeometrie; 4 Stieltjes Zahlentheorie). Ganz besonders gehören aber hierher die unter dem Namen: Revista dei giornali von Bellavitis in

den Atti Ist. Veneto publizierten 15 Zusammenstellungen. Dieselben finden sich an folgenden Stellen der Atti:

1) (3) 4. 1109. 2) (3) 5. 821. 3) (3) 6. 376; 625. 4) (3) 7. 5; 123. 5) (3) 7. 244; 449; 619; 889. 6) (3) 8. 171; 533; 921; 1266. 7) (3) 9. 304; 405; 10. 17; 124; 139; 307; 1019; 1335. 8) (3) 11. 275; 880; 13. 53. 9) (3) 13. 1461; 14. 456; 1249; 1993. 10) (3) 15. 840; 1659; 16. 729; 1651. 11) (3) 16. 2297. (4) 1. 393; 2. 383. 12) (4) 2. 1197; 3. 203; 311; 1035; 1179; 1232. 13) (5) 2. 121; 163; 317; 3. 173. 14) (5) 3. 247; 357; 1069; 1099; 1147. 15) (5) 5. 255.

Dieselben sind ursprünglich Referate über Zeitschriftenartikel, gestalteten sich aber mit der Zeit zu Verzeichnissen der Literatur über bestimmte Dinge (z. B. Normalen und Krümmung) aus, indem der gelehrte italienische Mathematiker bei der Lektüre sich an andere einschlägige Arbeiten erinnerte und nun Verzeichnisse von solchen aus dem Schatze seiner eminenten Literaturkenntnis hervorholte. Ähnliche Literaturangaben von Bellavitis finden sich auch in den Mem. Ist. Ven. 14. 1; 15. 375; 17. 189 unter dem Titel: Considerazioni sulla matematica pura.

Referate über bestimmte Gebiete sind auch in historisch-mathematischen Zeitschriften enthalten, wie Bibliotheca mathematica, Bolletino di Bibliografia; vor allem aber in den Jahresberichten der Deutschen Mathematiker-Vereinigung (Band 1. Meyer, Invarianten; 2. F. Kötter, Erddruck; 3. Brill u. Noether, alg. Funktionen; Henneberg, Fachwerk; 4. Hilbert, Zahlkörper; 5. E. Kötter, synthet. Geom.; 6. Finsterwalder Photogrammetrie u. Flächendeformation; Bohlmann, Lehrbücher der Infinitesimalrechnung; 7. Czuber, Wahrscheinlichkeitsrechnung; 8. Schoenflies, Mengenlehre; 9. Heun, kinet. Probleme der wiss. Technik; 10. Burkhardt, Entwicklung nach oscill. Funktionen).

An dieser Stelle muß auch die Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften genannt werden. Dieselbe will in knapper, zu rascher Orientierung geeigneter Form, aber mit möglichster Vollständigkeit eine Gesamtdarstellung der math. Wissenschaften nach ihrem gegenwärtigen Inhalt an gesicherten Resultaten geben und zugleich durch sorgfältige Literaturangaben die geschichtliche Entwicklung der math. Methoden seit dem Beginn des 19. Jahrhunderts nachweisen. Es ist nicht zu leugnen, daß die Mitarbeiter, welche sich aus trefflichen, meist jüngeren Gelehrten des In- und Auslandes zusammensetzen, von Begeisterung für ihre Arbeit durchdrungen, keine Mühe scheuen, um ihrer hohen und schönen Aufgabe gerecht zu werden, und die bisher vorliegenden Hefte zeigen bereits, daß das Werk eine glänzende Leistung wissenschaftlicher Gründlichkeit und Gelehrsamkeit zu werden berufen ist. Und doch muß ich auf einen Punkt hinweisen, der den Erfolg des Werkes ganz wesentlich beeinträchtigen würde. Jedem Bande muß ein alphabetisches Sachregister beigegeben werden. Nun hat die Debatte über diesen Gegenstand in der Deutschen Mathematiker-Vereinigung zu Karlsbad (1902) gezeigt, daß in weiten Kreisen über die Wichtig-

keit eines solchen Registers keine richtige Vorstellung herrscht. Man hat ganz vergessen, daß der Gedanke der Encyklopädie eigentlich aus dem Plane eines mathematischen Wörterbuches hervorgegangen ist, und wenn man, gewiß mit Recht, die systematische Anordnung vorgezogen hat, muß das Register das Wörterbuch, für das ein höchst dringendes Bedürfnis besteht, ersetzen. Es wäre auch von Grund aus verfehlt, bei einem Werke, für das man so viele, auch finanzielle, Opfer gebracht hat, gerade am Register zu sparen und damit seine Benützung für weite Leserkreise zu beeinträchtigen. Zum Glück ist der Redakteur des 1. Bandes, Herr W. F. Meyer, von der Schwierigkeit und Wichtigkeit der Registerarbeit durchdrungen, und ich kann mich begnügen, den dringenden Wunsch auszusprechen: es möge Herrn Meyer nichts in den Weg gelegt werden, das Register mit der Sorgfalt und in dem Umfange, wie er es plant, auszuführen und ferner: es möge dieser Vorgang für alle nachfolgenden Bände als maßgebend angesehen werden.

Bei der großen Zahl der Mitarbeiter an der Encyklopädie mußten die einzelnen Artikel etwas ungleich ausfallen und so sind einzelne auch nicht völlig geeignet, einer Aufgabe, die der Encyklopädie u. a. auch zufällt, zu genügen, nämlich: einem Mathematiker in einem Gebiet, auf dem er nicht zu Hause ist, zur augenblicklichen Orientierung zu dienen. Dieser Aufgabe kommt aber in sehr geschickter Weise ein anderes Werk nach: E. Pascal, Repertorio di Mat. superiore I—II, Milano 1898—1900; deutsche Übersetzung von Schepp: Repertorium der höh. Math. I—II, Leipzig 1900—02, welches eine Übersicht über die Hauptlehren der höheren Math. gibt und bei welchem die geschickte Auswahl der mitgeteilten Sätze und Resultate nicht genug gelobt werden kann. In den Literaturangaben wird nach Vollständigkeit nicht gestrebt.

Ein anderes großes Werk, das auf dem Gebiete der höheren Math. eine Art Reisehandbuch sein will, ist die Synopsis von Hagen (I 1891, II 1894, III im Erscheinen begriffen), welche die Hauptsätze ebenso wie das vorige Werk ohne Beweise und systematisch geordnet mit zahlreichen Literaturangaben vorführt. Letztere sind namentlich, soweit sie sich auf das 18. Jahrhundert beziehen, sehr wertvoll und machen dem großen Kenner der Euler'schen Schriften alle Ehre. Leider sind einige wichtige Theorien, z. B. die Lehre von den ternären Formen, weil sie noch zu keinem Abschluß gekommen sind, weggeblieben. Die Register sind schlecht; sie müssen der Encyklopädie als warnendes Beispiel vorgehalten werden, denn es erfordert eine wahre Kunst, etwas darin zu finden; übrigens rühren sie, soviel ich weiß, gar nicht von Herrn Hagen her.

Ganz anders ist die Synopsis of elementary results of pure mathematics von G. S. Carr, London 1886. Sie will eine Art von Handkonkordanz für den Mathematiker sein, beschränkt sich auf die mehr elementaren Gebiete der Mathematik und gibt hier in aller Kürze Sätze und Beweise in der Absicht, sie in das Gedächtnis des Lesers, wenn er sie vergessen hat, zurückzurufen. Diesem Zwecke dient ein alphabetisches Sachregister, das außerordentlich reichhaltig und gut angeordnet ist und sich

nicht nur auf das Buch selbst bezieht, sondern auch noch auf 32 wichtige Zeit- und Gesellschaftsschriften erstreckt, wobei allerdings nur der Band angegeben ist, in welchem eine Arbeit über den betreffenden Gegenstand kommt, während Verfassername, Titel und Seitenzahlen weggelassen sind. Hierbei kommt auch die höhere Mathematik zu ihrem vollen Recht. Dem Register ist als Motto der sehr zeitgemäße Ausspruch J. D. Everetts vorgedruckt: „There is an immense amount of knowledge lying scattered at the present day and almost useless from the difficulty of finding it when wanted".

Bibliographische Hilfsmittel sind unter Umständen auch Formelsammlungen, welche in meinem „Bücherschatz" unter dem Stichwort 312 aufgezählt sind und von welchen die umfangreichste, diejenige von Láska (Braunschweig 1894) durch ihre zahlreichen Druckfehler und andere Irrtümer geradezu sprichwörtlich geworden ist.[1])

Ebenso müssen die mathematischen Wörterbücher hier erwähnt werden. Das älteste derselben, Dasypodius, Dictionarium math. Straßburg 1573, verdient freilich gar nicht diesen Namen in unserem Sinne; dasjenige von Vitalis, Lexicon mathemat. 1668, ist eigentlich nur ein Wörterbuch der Astrologie. Ferner gibt es: Ozanam, Dict. de Math. Paris 1691; Ralphson, A math. dictionary London 1702; Harris, Universal English dictionary of arts and sciences London 1704—20; Chambers, Cyclopedia London 1728; Wolf, Math. Lexikon 2. Aufl. Leipzig 1732; Vollständ. math. Lexikon 2. Aufl. Leipz. 1747; Savérien, Dict. universel de Math. et de Physique I—II Paris 1753; Stammetz, Groot Woordenboek der Wiskunde, Sterrekunde, Meetkunde Amsterdam 1758; d'Alembert etc., Dict. encycloped. des Math. Paris 1783; Rosenthal, Encyklopädie der math. Wiss. Gotha 1794—97; Klügel, Math. Wörterbuch I—VII Leipzig 1803—36 (enthält manche recht wertvolle Literaturangaben); Barlow, A new math. and philos. dictionary London 1814; Hutton, A math. and philos. dictionary London 1815; Buniakowski, Dictionaire de Math I (A—D) Petersburg 1839; de Montferrier, Dictionaire des Sciences math. I—III 2. éd. Paris 1844 (ebenfalls Literaturangaben); Davies and Peck, Math. Dict. New York 1855; Hoffmann und Natani, Math. Wörterbuch I—VII Berlin 1858—67 (diesem umfangreichen, aber von Grund aus verfehlten Werk hat auch die Bearbeitung der letzten Bände durch Natani nicht aufhelfen können, obgleich derselbe alles getan hat, um das Buch auf ein höheres Niveau zu heben); Menzel, Math. Wörterbüchlein Berlin 1866.

Auch in dem Lexikon der gesamten Technik von O. Lueger finden sich bei den math. Artikeln Literaturangaben, welche von Herrn Mehmke und mir zusammengestellt wurden. Die Vorstudien zur Herstellung derselben bildeten ursprünglich den Kern, aus welchem sich die Idee des math. Bücherschatzes mit der Zeit entwickelt hat.

1) Ferner sind die Biographien der einzelnen Mathematiker nicht ohne Wichtigkeit, namentlich, wenn sie Verzeichnisse der Publikationen derselben enthalten (vgl. insbesondere das Bolletino di bibliografia des Herrn Loria).

Selbstverständlich kann kein Mathematiker, der die Literatur über einen Gegenstand kennen lernen will, alle diese unendlich vielgestaltigen Hilfsmittel, die ich oben aufgezählt habe, konsultieren, schon weil ihm meistens nur ein Teil derselben zugänglich sein wird. Übrigens haben die Leser der Zeitschrift L'Intermédiaire des Mathematiciens (Paris seit 1894) Gelegenheit, Fragen betreffend die Literatur bestimmter Gegenstände zu stellen, die alsdann vom Leserkreis der Zeitschrift nach bestem Wissen beantwortet werden. Ich habe ferner in der 2. Serie der Math. Nat. Mitteilungen (begründet von Böklen; Stuttgart) einen bibliographischen Fragekasten eingerichtet, in welchem ich Fragen aus dem Leserkreis (eingeschlossen die Mitglieder der Gesellschaften, mit welchem der Math. Naturw. Verein von Württemberg in Tauschverkehr steht) betreffend die Literatur eines mathematischen Gegenstandes auf Grund des Material zum „Math. Bücherschatz“ und eines umfangreichen Repertoriums von Zeitschriftenartikeln zu beantworten pflege. Bisher sind folgende Gegenstände zur Sprache gekommen: C_4 mit drei Doppelpunkten (Math. Nat. Mitt. (2) 1. 21; 55), Geschichte der Quadratur des Kreises (1. 56; 91); Quaternäre quadratische Formen (1. 91); Drei- und n-Teilung des Winkels (2. 21; 96; 4. 75); Schattenkonstruktionen bei Rotationsflächen (2. 63); außerdem habe ich (1. 76; 3 57; 93) ein Ergänzungsverzeichnis zu dem Literaturverzeichnis im Czuberschen Bericht über Wahrscheinlichkeitsrechnung (Jahresb. D. Math. Ver. 7) mitgeteilt, das in erweiterter Form auch in die Deutsche Versicherungszeitung 1902, Heft 17—19 übergegangen ist. Auch im Archiv der Math. u. Phys. werden seit der 3. Serie solche Anfragen beantwortet.

Die vorstehende kritische Übersicht[1]), die ich im Interesse der Leser absichtlich sehr ausführlich gehalten habe und die zugleich als Quellenangabe dienen möge, zeigt zur Genüge, daß trotz vieler wertvoller bibliographischer Hilfsmittel eine zusammenfassende Arbeit wie die meinige durchaus nicht überflüssig ist. Allerdings ist die Beschränkung meines „Bücherschatzes“ auf die nichtperiodische Literatur nicht erfolgt, weil die Zeitschriftenliteratur weniger wichtig wäre, auch nicht, weil man für dieselbe bereits ein Repertorium besäße, sondern nur auf Grund der Erwägung, daß ich ohne eine solche Beschränkung ein uferloses, die Kräfte eines Einzelnen vielleicht übersteigendes Werk in Angriff zu nehmen fürchtete, während ich mir vielmehr vorgesetzt hatte, mein Unternehmen in einer gegebenen Anzahl von Jahren wirklich zu Ende zu führen. Der erste Teil meines „Bücherschatzes“, der nun vollendet ist, beschränkt sich auf die reine Mathematik, während der in einigen Jahren nachfolgende zweite Teil die angewandte Mathematik im weitesten Sinne dieses Wortes enthalten wird: also die Wahrscheinlichkeitsrechnung und verwandte Disziplinen, numerisches Rechnen, graphischer und geometrischer Kalkül, Zeichnen und darstellende Geometrie, Kristallographie, weiter die Anwendungen der

1) Die bibliographischen Hilfsmittel, welche sich nur auf die angewandte Mathematik beziehen, werden erst im zweiten Teile meines „Bücherschatzes“ zur Besprechung gelangen.

Mathematik auf Mechanik, Physik, Geodäsie, Astronomie, Geophysik, Chemie, Biologie und Technik. Der Zeit nach umfaßt der „Math. Bücherschatz" das 19. Jahrhundert, also die Zeit von 1801 bis 1900. Eine Ausnahme machen solche Werke, welche nur mit einem Teile ihrer Bände dem 19. Jahrhundert angehören; von ihnen mußten auch die ins 18. oder 20. Jahrhundert fallenden Bände aufgeführt werden. Dagegen sind die neueren Auflagen des 20. Jahrhunderts weggelassen, ebenso die Originale älterer Werke, welche im 19. Jahrhundert in eine andere Sprache übersetzt wurden. Nicht aufgeführt sind im „Bücherschatz" die Werke über Mathematik im allgemeinen, ebenso geschichtliche und biographische Schriften, die sich auf einzelne Orte und Personen beziehen, sowie Gesamtausgaben der Werke von Mathematikern. Es ist allerdings nicht ausgeschlossen, daß auch diese Gebiete in einem Anhang zum zweiten Teil noch Berücksichtigung finden. Von den Lehrbüchern der Elementarmathematik, d. h. der Arithmetik, Schulalgebra, Planimetrie, Stereometrie und Trigonometrie ist nur eine Auswahl gegeben; dabei sind aus diesen Gebieten unter anderen alle Werke aufgeführt, welche in den 30 ersten Bänden des Jahrbuchs über die Fortschritte der Mathematik verzeichnet sind. Bei der höheren Mathematik dagegen habe ich kein Werk, das zu meiner Kenntnis gelangte, absichtlich weggelassen. Daß es trotzdem unmöglich war, Vollständigkeit zu erreichen, wird jeder Kenner der Sache ohne weiteres zugeben; immerhin hoffe ich, daß der Leser wenigstens nichts Wichtiges vermissen dürfte. Separatabzüge wurden im allgemeinen ausgeschlossen, doch bin ich bei der Ausmerzung derjenigen, die sich gelegentlich eingeschlichen haben, nicht streng vorgegangen, obwohl die Schwierigkeit, einzelne Arbeiten als Zeitschriftenartikel zu erkennen, keine unüberwindliche gewesen wäre. Andererseits habe ich die Separatabzüge von solchen Gesellschaftsschriften, deren sämtliche Artikel im Buchhandel einzeln zu haben sind (z. B. Sitz. Ak. Wien; Forh. Vidensk. Selsk. Christiania; Bull. Ac. Bruxelles etc.), nicht alle aufgeführt, sondern meist nur die größeren und wichtigeren.

Den Namen der Autoren lasse ich soweit als möglich die Anfangsbuchstaben ihrer sämtlichen zu ermittelnden Vornamen folgen ohne Rücksicht darauf, ob dieselben in der betreffenden Arbeit angeführt sind oder nicht. Die Titel sind bisweilen abgekürzt; jedenfalls ist bei den deutschen Titeln das Stichwort, wo es vorkommt, nur durch Anfangsbuchstaben gegeben (z. B. bedeutet im Stichwort Philosophie der Mathematik P. Philosophie, M. Mathematik etc.). Die Titel in den germanischen und romanischen Sprachen, mit Ausnahme des Rumänischen, sind in der Ursprache gegeben, bei letzterem und bei den übrigen Sprachen steht nur die deutsche Übersetzung nebst Angabe der betreffenden Sprache. Übersetzungen folgen unmittelbar auf ihre Originale. Die Namen der Übersetzer sind genannt, nicht aber die Herausgeber oder Bearbeiter von Werken. Im Autorenregister sind auch erstere nicht aufgeführt. Es ist immer nur die neueste zu ermittelnde Auflage des 19. Jahrhunderts angegeben. Autographierte und lithographierte Werke sind nicht als solche bezeichnet. Diss. bedeutet

Inauguraldissertation, Pr. Schulprogramm, Hab. schr. Habilitationsschrift. Die Ortsnamen sind (in Ländern germanischer oder romanischer Sprachen) immer in der Ursprache angeführt, auch wenn sie im Original ins Lateinische oder in eine andere Sprache übersetzt sind. In Ermangelung eines Verlegers ist bisweilen der Drucker genannt. Auf Angabe des Formats und der Seitenzahlen habe ich verzichtet; einen teilweisen Ersatz bieten die Ladenpreise, welche sich, soweit es überhaupt ungebundene Exemplare gibt, auf solche beziehen. Die ältere deutsche Talerwährung habe ich in neue Währung umgerechnet, die Preise der ausländischen Bücher aber, wenn es möglich war, in Originalwährung gegeben.

Die Autoren sind innerhalb der Stichwörter alphabetisch geordnet, gleichnamige Autoren nach den Anfangsbuchstaben ihrer Vornamen; Werke desselben Verfassers womöglich chronologisch. Hinsichtlich der alphabetischen Anordnung in den Stichwörtern und im Autorenregister ist zu bemerken, daß ä, ö, ü immer als a-e, o-e, u-e aufgefaßt werden. Auf modifizierte Buchstaben wie å, é wird nur insoweit Rücksicht genommen, daß, wenn zwei sonst gleiche Namen einen gewöhnlichen resp. modifizierten Buchstaben enthalten, der erstere immer voransteht (z. B. Hoppe, Hoppé). J ist als besonderer Buchstabe aufgefaßt und von I zu unterscheiden. Für russische Namen konnte leider keine einheitliche Orthographie eingehalten werden, weil viele Namen nicht in russischer Originalschrift zu erhalten waren. Ist der Autorname derselbe wie der des vorhergehenden Werks, so steht an Stelle des Namens „——“. Steht hierbei kein Vorname, so ist derjenige des Verfassers des vorhergehenden Werks dazu zu denken. Deshalb stehen Werke, deren Verfasservornamen nicht bekannt sind, den mit Vornamen versehenen gleichen Namen voran. Werke, deren Verfassernamen durch Chiffern ersetzt sind, nehmen denjenigen Platz ein, wie wenn die Chiffern der Reihe nach die ersten Buchstaben des Namens wären. Ganz anonyme Arbeiten stehen unter NN. am Schlusse des Stichworts. Adelspartikeln beziehen sich immer nur auf den Autor des Werks, bei welchem sie stehen, nicht aber auf einen folgenden Autor desselben Namens.

Die Auffindung der Werke im „Math. Bücherschatz“ habe ich durch zahlreiche Verweise zu erleichtern gesucht. Zunächst wird bei jedem Stichwort auf verwandte sowie auf speziellere von ihm umfaßte verwiesen und dabei als bekannt angenommen, daß man in allgemeineren Werken auch Spezielleres findet (z. B. in allen Lehrbüchern der höheren Analysis die Behandlung der Maxima und Minima). Ferner werden solche Titel, die zu mehreren Stichwörtern gehören, gewöhnlich nicht bei allen aufgeführt, sondern nur bei einem, während bei den anderen auf dieses verwiesen wird. Die Zahlen bei den allgemeinen und den Einzelverweisen bedeuten Stichwörter (nicht Seitenzahlen). Die Verweise müssen vielfach dazu dienen, die Schwierigkeiten zu beheben, welche bei der Klassifikation von Werken auftreten, die nur ihrem Titel nach bekannt sind. Ich bin daher mit Verweisen gar nicht sparsam gewesen und habe mir zum Grundsatz gemacht, Schriften regelmäßig auch unter solchen Stichwörtern zu erwähnen, zu welchen sie

zwar eigentlich nicht gehören, bei welchen man sie aber dem Titel nach vielleicht suchen könnte. Da die Stichwörter für den zweiten Teil noch nicht feststehen, so waren keine Verweise auf denselben möglich. Ich habe aber alle schon gesammelten Titel des zweiten Teils, welche auf den ersten Teil Bezug haben, in letzteren vollständig aufgenommen; weitere Verweise werde ich im zweiten Teil nachtragen.

Außer den Verweisen dienen der leichten Auffindbarkeit der Werke die drei Register. Das Inhaltsverzeichnis gibt die Stichwörter der Reihe nach mit den zugehörigen Seitenzahlen. Das Sachregister am Schluß enthält dieselben alphabetisch geordnet, dazwischen eingeordnet alle Begriffe, welche in den Titeln sonst noch vorkommen, ohne daß sie eigene Stichwörter erhalten hätten. Dabei ist, um allen Anforderungen zu genügen, möglichst ausführlich verfahren worden; z. B. findet man „Ganze Funktionen" sowohl bei F als bei G. Die Zahlen dieses Registers beziehen sich auf die Stichwörter. Das Autorenregister umfaßt alphabetisch geordnet die Namen aller Verfasser, deren Werke der Bücherschatz verzeichnet. Die Zahlen sind Seitenzahlen; die Verweise sind hier nicht verzeichnet. Kommt ein Name zweimal oder dreimal auf einer Seite vor, derart, daß andere Namen dazwischen stehen, so folgt der Seitenzahl im Autorenregister das Zeichen (2) resp, (3). Dieses Register, das fast alle bekannten Mathematiker des 19. Jahrhunderts umfaßt und dessen Herstellung keine geringe Mühe verursachte, dürfte auch für sich ein selbständiges Interesse beanspruchen. Ich habe mich bemüht, die Autoren von gleichen Vor- und Zunamen auseinander zu halten, muß aber zweifeln, ob mir das in allen Fällen gelungen ist. Infolge von Druckfehlern der benutzten Quellen und verschiedener Orthographie der Namen kann es andererseits vorkommen, daß Arbeiten eines Autors an verschiedenen Stellen des Autorenregisters stehen. Alle Namen, bei denen man zweifelhaft sein konnte, an welche Stelle sie im Autorenregister gehören (namentlich Doppelnamen wie Lejeune-Dirichlet und solche mit Le, Mac, Saint etc.), habe ich an einer Stelle untergebracht und an allen übrigen, an denen man sie suchen könnte, auf diese verwiesen.

Zum Schluß richte ich an alle Leser meines Bücherschatzes die höfliche und dringende Bitte, mich von allen Unrichtigkeiten und Lücken, welche dieselben bemerken, freundlichst unterrichten zu wollen. Der zweite Teil wird nämlich einen Nachtrag zum ersten enthalten, in welchem alle zu meiner Kenntnis gelangenden Irrtümer sorgfältig berichtigt und das Fehlende nachgetragen werden soll.

Ich habe noch die angenehme Pflicht, den Herren P. H. Schoute, G. Eneström und V. Bobynin für ihre bereits erwähnten Beiträge meinen verbindlichen Dank auszusprechen, ebenso der Firma Fock und der Teubnerschen Verlagshandlung, welche mich durch Beschaffung von schwierig zugänglicher Literatur in liebenswürdigster Weise unterstützten.

Stuttgart, Februar 1903.

Inhaltsverzeichnis.

1. Geschichte der Mathematik.

Adam, W. Siehe 7.

Alexandrow, J. Über die Ursachen der Entwicklung der M. (russ.). Tambow. 1840.

Allman, G. J. Greek geometry from Thales to Euclide. 2 ed. London 1889. Longmans. 10,5 sh.

Amodeo, F. Sulla storia della geometria. Napoli 1886. 1,5 l.

Arnaud, A. Brevi cenni sull' origine e sui progressi della geometria teorica ed applicata. Cuneo 1885. Galimberti.

Arneth, A. G. der reinen Math. in ihrer Beziehung zur Entwicklung des menschlichen Geistes. Stuttgart 1852. Franckh. 6,6 M.

August, E. F. Zur Kenntnis der geometrischen Methoden der Alten. (Pr. Berlin 1829.) 2. Aufl. Berlin 1844.

Ball, W. W. R. Short account of the history of mathematics. 2 ed. London 1893. Macmillan. 10,5 sh.

—. A primer in the history of mathematics. London 1895. Macmillan. 2,5 sh.

Bassecourt, J. Historia y clasificacion de las matemáticas. Granada 1873.

Becerra, M. Sobre el desarollo de la ciencia matematica. Madrid 1886.

Bergold, L. Siehe 7.

Bobynin, V. Die Math. der alten Egypter. (russ.) Moskau 1882.

Böklen, H. Über die Berücksichtigung des Historischen beim Unterricht in der Geometrie. Tübingen 1889. Fues. 0,8 M.

de Boer, F. De wiskunde der Indiërs. Leiden 1884. Brill. 1 M.

Bossut, C. Essai sur l'histoire générale des mathématiques. 2 éd. I—II. Paris 1810. 12 fr.

Bossut, C. Storia generale delle matematiche. I—IV. It. v. Fontana. Milano 1802.

—. General history of mathematics. I—II. E. v. Bonnycastle. London 1803. Johnson. 9 sh.

—. Versuch einer allgemeinen G. d. M. I—II. D. v. Reimer. Hamburg 1804. Hoffmann. 11 M.

Boyer, J. Histoire des mathématiques. Paris 1900. Carré et Naud. 5 fr.

Brambilla, A. Siehe 7.

Braschmann, N. Über den Einfluss der mathematischen Wissenschaften auf die Entwicklung des Verstandes. (russ.) Moskau 1841.

v. Braunmühl, A. Siehe 188.

Bretschneider, C. A. Beiträge zur G. der griechischen Geometrie. Pr. Gotha 1869. Thienemann. 0,6 M.

—. Die Geometrie und Geometer vor Euclides. Leipzig 1870. Teubner. 4 M.

Broeckerhoff, O. Geschichtlicher Entwicklungsgang der math. Wissenschaften. Pr. Beuthen 1879.

v. Buquoy, G. F. A. Chronologischer Auszug aus der G. d. M. Leipzig 1829. Breitkopf & Härtel. 0,5 M.

Cajory, F. A history of mathematics. 3 ed. New-York 1895. Macmillan. 14 sh.

—. A history of elementary mathematics. New-York 1896. Macmillan. 6,5 sh.

Cantor, M. B. Mathematische Beiträge zum Kulturleben der Völker. Halle 1863. Schmidt. 9 M.

—. Euclid und sein Jahrhundert. Leipzig 1867. Teubner. 1,8 M.

—. Vorlesungen üb. G. d. M. I—III. 2. Aufl. Leipzig 1894—1900. Teubner. 73 M.

Cantzler, R. F. B. Siehe 7.

Chasles, M. Aperçu historique sur l'origine et le développement des méthodes en géométrie. 3 éd. Paris 1889. Gauthier-Villars. 30 fr.

—. Geschichte der Geometrie. D. v. Sohncke. Halle 1839. Gebauer. 9 M.

—. Rapport sur les progrès de la géométrie. Paris 1871. 15 fr.

Christensen, S. A. Matematikens udvikling i Danmark og Norge i det 18. aarhundrede. Diss. Odense 1895. Hempel. 4,5 Kron.

Cohn, J. Siehe **89.**

Czuber, E. Aphorismen zur Entwicklung der Mathematik im 19. Jahrhundert. Pr. Wien 1895. 1 M.

Dahlbo, J. Uppränning till mathematikens historie i Finland fran äldsta tider till storia ofreden. Diss. Helsingfors 1895.

Dahlin, E. M. Bidrag till de mathematiska vetenskapernes historia i sverige för 1679. Diss. Upsala 1875.

Delambre, J. B. J. Rapport historique sur les progrès des sciences math. depuis 1789. Paris 1810.

Dieu, T. Essai sur l'histoire des mathématiques. Lyon 1866. Pinier.

Dilling, C. A. A. De graecis mathematicis. Diss. Berlin 1831.

v. Drieberg, F. Siehe 7.

Drobisch, M. W. Siehe 7.

Dubois-Reymond, P. Siehe 78.

Echegaray, J. Historia de las matematicas puras en España. Madrid 1866.

Eichhorn, C. F. Versuch einer Entwicklungskarte der reinen allgemeinen M. Göttingen 1828. Vandenhoeck. 4,5 M.

Elizalde, J. A. Resumen historico de los progresos de las matemáticas desde los tiempos mas remotos hasta nuestros dias. Thèse. Madrid 1861.

Eneström, G. Om matematikens historia sasom studie ämne vid Nordens högskolor. Stockholm 1880.

—. Siehe **86.**

Fabinger, F. Die Geometer des Altertums und des Mittelalters bis zum 16. Jahrhundert. (tschech.) Pr. Slan 1895.

Fafara, J. Historische Skizze der M. bei den Alten. I—II. (poln.) Pr. Tarnow 1883—85.

Fano, G. Uno sguardo alla storia della matematica. Mantova 1895. Mondovi.

Favaro, A. Saggio di cronografia dei matematici dell' antiquità. Padova 1875. Sacchetto.

Fiedler. Zur geometrischen Analysis der Griechen. Pr. Leobschütz 1862.

Finger, F. A. De primordiis geometriae apud Graecos. Diss. Heidelberg 1831. Mohr. 0,625 M.

Fink, K. Kurzer Abriss einer G. der Elementarmathematik. Tübingen 1890. Laupp. 4 M.

—. A brief history of mathematics. E. v. Beman and Smith. Chicago 1900. 1,5 doll.

Fiser, R. Siehe **187.**

Forbes, J. D. Recent progress of mathematical and physical science. Edinburgh 1858. Longmans (London). 8,5 sh.

Franchetti, G. Cenni storici sulle matematiche elementari. Sassari 1893. Satti. 4 M.

Franchini, P. Saggio sulla storia delle matematiche.

—. Siehe **27.**

Friedlein, G. Beiträge zur G. d. M. I—III. Pr. Hof 1868—73.

Fuchs, J. L. Über einige Tatsachen in der math. Forschung des 19. Jahrhunderts. Berlin 1900.

Garbieri, G. La matematica nello sviluppo delle scienze. Genova 1890.

de Garçao-Stokler, F. Ensaio historico sobre a origem e progressos das mathematicas en Portugal. Paris 1819. Rougeron.

Garza, P. La geometrica y su historia I. Paris 1876. Parent.

Gent, C. Notata quaedam de geometris Graecorum. Pr. Liegnitz 1864.

Gerhardt, C. J. G. d. M. in Deutschland. München 1877. Oldenbourg 4,8 M.

—. Siehe **27; 85; 86.**

v. Gerstenbergk, H. G. d. M. Eisenberg 1848. Schoene. 0,9 M.

Giesel, K. F. Siehe **94.**

Gow, J. A short history of greek mathematics. Cambridge 1884. Univ. press. 10,5 sh.

Graeffe, C. H. Siehe **99.**

Graf, J. H. G. d. M. und Naturwissenschaften in bernerischen Landen. I—III. Bern 1888—89. Wyss. 3,6 M.

Günther, S. Ziele der neueren mathematisch-historischen Forschung. Erlangen 1876. Besold. 2,8 M.

—. Vermischte Untersuchungen zur G. der math. Wissenschaften. Leipzig 1876. Teubner. 9 M.

—. Beiträge zur G. der neueren M. Pr. Ansbach 1881.

—. Abriss der G. d. M. und Naturwissenschaften im Altertum. 2. Aufl. München 1893. Beck. 5,5 M.

Guimaraes, R. Les mathématiques en Portugal au 19. siècle. Coimbra 1900. 15 fr.

Guiraudet, A. P. Siehe **99.**

Gutenaecker, J. Über die griechischen Mathematiker überhaupt und über Euclid insbesondere. Pr. Münnerstadt 1827.

Hankel, H. Entwicklung der M. in den letzten Jahrhunderten. 2. Aufl. Tübingen 1889. Fues. 0,8 M.
—. Lo sviluppo della matematica negli ultimi secoli. It. v. Biadego. Verona 1871. Rossi.
—. Zur G. d. M. im Altertum und Mittelalter. Leipzig 1874. Teubner. 9 M.
Hoefer, F. Histoire des mathématiques. 4 éd. Paris 1895. Hachette. 4 fr.
Horn, W. Die Logistik und Trigonometrie der Griechen. Diss. Tübingen 1877.
Isely, L. Essai sur l'histoire des mathématiques dans la Suisse française. Pr. Neuchâtel 1884. Attinger.
Jaeger, F. M. Aphorismen en Curiosa, benevens een overzicht van de geschiedenis der wiskunde. Haarlem 1894. 3 M.
John, F. Über die Einführung der allgemeinen Zahlzeichen in die M. Pr. Teschen 1886.
Karagiannides, A. Siehe **141.**
Klimpert, R. G. d. Geometrie. Stuttgart 1888. Maier. 3 M.
Krenzlin, C. Siehe **7.**
Kummer, E. E. Festrede. Berlin 1869. Vogt.
La Cour, P. Historisk Mathematik 2. udg. Kjöbenhavn 1898. Philipsen. 5,25 Kron.
Lagrange, C. Mathématique de l'histoire. Bruxelles 1900. Kiessling. 12 fr.
Lais, C. Entwicklung der M. und ihre Beziehung zu der Naturwissenschaft. Reval 1868.
Lampe, E. Entwicklung der M. im Zusammenhang mit der Ausbreitung der Kultur. Berlin 1893. 1,2 M.
—. Die reine M. in den Jahren 1889—99. Berlin 1899. Ernst. 1,6 M.
Libri-Carucci dalla Sommaja, G. P. I. T. Histoire des sciences math. en Italie 2 éd I—IV. Halle 1865. Schmidt. 17 M.
—. Storia delle scienze matematiche in Italia. It. v. Masieri I—VI. Milano 1843—44. Pirotta. 3,9 M.
Loria, G. Il passato ed il presente stato delle principali teorie geometriche 2 ed. Torino 1896. Clausen. 8 l.
—. Die hauptsächlichsten Theorien der Geometrie. D. v. Schütte. Leipzig 1888. Teubner. 3 M.
—. Die frühere und heutige Entwicklung der hauptsächlichsten Theorien der Geometrie. Poln. v. Dickstein. Warschau 1889.
—. Il periodo aureo della geometria greca. Torino 1890. Clausen.
—. Le scienze esatte nell' antica Grecia. I—III. Modena 1893—1900. Soliani. 17 M.
de Luca, F. Colpo d'occhio sui progressi delle scienze matematiche dai tempi più rimoti fino ai nostri giorni. Napoli 1845.
Lueders, L. G. d. M. bei den alten Völkern. Leipzig und Altenburg 1811. Richter. 1,8 M.
Mansion, P. Histoire des mathématiques dans l'antiquité et au moyen-âge. Gand 1875. Hoste. 2 fr.
Marie, M. Historie des sciences mathématiques. I—XII. Paris 1883—90. 60 fr.
Maupin, G. Opinions et curiosités touchant la mathématique. Paris 1898. Carré et Naud.
Milhaud, G. Leçons sur les origines de la science grècque. Paris 1893. Alcan.
Moll, G. Bijdragen tot de geschiedenis der wiskundige wetenschappen in Nederland 1826.
Montucla, J. E. Histoire des mathématiques 2 éd. I—IV. Paris 1799—1802.
—. Storia delle matematiche It. v. Fabris I. Torino 1879. Candeletti.
— en **Strabbe.** Historie der wiskunde. I—IV. Amsterdam 1782—1801.
Müller, F. Historisch-ethymologische Studien über mathematische Terminologie. Pr. Berlin 1887.
—. Zeittafeln zur G. d. M. Leipzig 1892. Teubner. 2,4 M.
Nahajewicz, K. Kurzer Abriss der G. d. M. bis zum Ende des 16. Jahrhunderts (poln.). Lublin 1820.
Navarrete, M. F. Disertacion sobre la historia de la náutica y de las ciencias matemáticas. Madrid 1846.
Nesselmann, G. H. F. Siehe **27.**
Nonnis - Marzano, F. Le matematiche elementari secondo il metodo storico. Firenze 1898. Civelli. 6 l.
Obenrauch, F. Siehe **183.**
Ofterdinger, L. F. Beiträge zur G. der griechischen M. Ulm 1860.
Ortù-Carboni, S. Sfogliando la storia delle matematiche: divagazioni e conclusione. Piacenza 1898. Marchesotti.
Ostrowski, F. Geschichtliche Skizze des Zustandes der Mathematik im 17. Jahrhundert (poln.). Lublin 1826.
d'Ovidio, E. Uno sguardo alle origini e allo sviluppo della matematica pura. Torino 1889.
Poggendorff, J. C. Lebenslinien zur G. der exakten Wissenschaften. Berlin 1853. Paetel. 4 M.
Poppe, J. H. M. G. d. M. Tübingen 1828. Osiander. 10,6 M.
Poulain, A. Coup d'oeil sur l'histoire des mathématiques. Paris 1890. Retaux-Bray.
Powell, B. An historical view of the progress of the physical and mathematical sciences. London 1834.
—. Storia del progresso delle scienze fisiche e matematiche. It. v. Demarchi. London 1841.

P. P. G. G. Delle utilità, dell' origine e del progresso della matematica. Casale 1804.

Quételet, A. Histoire des sciences mathématiques et physiques chez les Belges. 2. éd. Bruxelles 1871. Muquardt. 7,5 fr.

Rebière, A. Mathématiques et mathématiciens. 2 éd. Paris 1897. 5 fr.

Reiff, R. Siehe **65.**

Rothlauf, B. Die M. zu Platons Zeiten. Diss. Jena 1878.

Rudio, F. Über den Anteil der math. Wissenschaft an der Kultur der Renaissance. Hamburg 1892. Verlagsanstalt. 0,6 M.

Sachse, A. Siehe **78; 104.**

de' Sallustj, G. Storia dell' origine e dei progressi delle matematiche. I—V. Roma 1846.

Schlögelhofer, E. Kompendium der G. d. M. bei den Griechen und Römern. Pr. Seitenstetten 1873.

—. Kompendium der G. d. M. im Mittelalter und der neueren Zeit. I—II. Pr. Seitenstetten 1875—76.

Sédillot, L. P. E. A. Recherches nouvelles pour servir à l'histoire des sciences math. chez les Orientaux. Paris 1837. Ducrocq.

—. Matériaux pour servir à l'histoire des sciences mathématiques chez les Grecs et les Orientaux. I—II. Paris 1845—50. Didot.

Seeger, F. A. A. Geschichtliche Darstellung der Zahlen und der 7 ersten Rechnungsarten. Pr. Oldenburg 1890.

Serrate, J. M. Historia de las matemáticas. Zaragoza 1874 (?).

Skolimowski, R. Über den Einfluss, welchen die math. Wissenschaften nach Massgabe ihrer Fortschritte in der Vortrefflichkeit auf die Aufklärung hatten und noch haben (poln.). Warszawa 1820.

Smith, D. E. History of modern mathematics. London 1896. Chapman and Hall.

Steinweller, F. Kurzer Abriss der Geschichte des Rechenunterrichtes. 2. Aufl. Leipzig 1899. Hirt. 0,5 M.

Stonner, E. Die Mathematik der Alten. Pr. Olmütz 1875.

Strnad, A. Die Mathematiker zur Zeit der französischen Revolution (tschech.). Pr. Königgrätz 1889.

Studnicka, F. J. Übersicht über das math. Studium in Böhmen (tschech.) Prag 1898.

Suter, H. G. der math. Wissenschaften (Diss. Zürich 1871). 2. Aufl. I—II. Zürich 1873—75. Orell-Füssli. 23 M.

—. G. der math. Wiss. Ung. v. Sandor. Budapest 1874.

—. G. d. M. Russ. v. Manujlow. I. Kischinew 1876.

Suter, H. Die Math. auf den Universitäten des Mittelalters. Pr. Zürich 1887.

Szeredy. G. der Entwicklung der M. seit den ältesten Zeiten bis auf unsere Zeit (ung.). Pr. Fünfkirchen 1860.

Tannery, P. La géométrie grècque. I. Paris 1887. Gauthier-Villars. 4,5 fr.

Thirion, J. Siehe **7.**

Tobisch, J. K. Siehe **27.**

Todhunter, I. S. Siehe **79.**

Travesedo, F. Reseña del progreso de las matemáticas entre los antiguos y el obtenido por los modernos. Thèse. Madrid 1855.

Treutlein, P. G. unserer Zahlzeichen. Pr. Karlsruhe 1875.

—. Das geschichtliche Element im math. Unterrichte der höheren Lehranstalten. Braunschweig 1890. Salle. 0,8 M.

Tropfke, J. Erstmaliges Auftreten der einzelnen Bestandteile unserer Schulmathematik. I. Pr. Berlin 1899.

Unger, F. A. Siehe **7.**

Vailati, G. Sull' importanza delle ricerche relative alla storia delle scienze. Torino 1897. Roux.

—. Alcuni osservazioni sulle quistioni di parole nella storia della scienza e della cultura. Torino 1899. Bocca.

Vallespinosa, F. Resúmen historico de los progresos de las matemáticas desde los tiempos mas remotos hasta nuestros dias. Thèse. Madrid 1860.

Vallin, A. F. Cultura científica de España en el siglo XVI. Madrid 1893. Rivadeneyra.

Villicus, F. Siehe **7.**

Vincent, A. J. H. Sur un point de l'histoire de la géométrie chez les Grecs. Paris 1857. 1,5 M.

Vivanet, F. Dei più notabili progressi della geometria nel corrente secolo decimonono. Cagliari 1873. Timon. 1,5 M.

Waschtschenko-Zachartschenko, M. J. Der Charakter der Entwicklung der math. Wissenschaften bei den verschiedenen alten und modernen Völkern bis zum 15. Jahrhundert (russ.). Kiew 1882.

—. G. d. M. (russ.). I. Kiew 1883. 19,8 M.

Werner, C. Kurzer Entwurf einer G. d. M. Pasewalk 1840. Braune. 0,2 M.

Wilberg, F. Siehe **181; 182.**

Wreczycki. Abriss der G. der Geometrie bis zur Erfindung der analytischen Geometrie durch Descartes. Warszawa 1829.

Wronski, H. Document pour l'histoire des mathématiques. Paris 1812. Charles.

Zeuthen, H. G. Forelæsning over mathematikens historie. Kjöbenhavn 1893. Hoest. 5 Kron.

Zeuthen, H. G. G. d. M. im Altertum und Mittelalter. D. v. Fischer-Benzon. Kjöbenhavn 1895. Hoest. 5,5 Kron.

—. Om den historiske udvikling af mathematiken som exakt videnskab indtil udgangen af det 18. aarhundrede. Festschr. Kjöbenhavn 1896.

2. Philosophie der Mathematik

(siehe auch Logikkalkül (4), Prinzipien der Geometrie (256), Unendlich (89), Zahlbegriff (11), Zeichensprachen (3).

Agardh, K. A. Essai sur la métaphysique du calcul integral. Stockholm 1849.

—. Siehe **86.**

Akerberg, H. S. De analogia mathematica. Diss Lund 1836. Berling.

Allégret, A. La liberté du calcul et nos géomètres de l'Institut. Clermont-Ferrand 1868. Thibaut.

Anastasi. Lagrange e la sua matematica filosofica. Diss. Messina 1879. Tip. Filomena.

Arnold, A. Verhältnis der Ph. u. M. Pr. Bromberg 1829.

Balanzat, J. Influencia de la filosofia matemática en el estudio y progreso de las ciencias exactas. Madrid 1866.

Ballauff, L. Über die math. Definitionen und Axiome. Pr. Varel 1879.

Barbieri, G. Siehe **85.**

Bartholomaei, F. Ph. d. M. I. Die absoluten Zahlen. Jena 1860. Luden 3 M.

de la Bastida, V. P. Filosofía de la numeracion. Barcelona 1844. Rodriguez-Madrid. 15 reales.

Bauch, R. Der Satz der Identität. Pr. Doberan 1885.

Baumann, J. J. Die Lehre von Raum und Zeit und Mathematik in der neueren Ph. I–II. Berlin 1868—69. Reimer. 16 M.

Becker, J. C. Abhandlungen aus dem Grenzgebiet der M. u. der Ph. Zürich 1870. Schulthess. 1,2 M.

Bellavitis, G. Considerazioni ideologiche sulla matematica pura. Padova 1861. 0,75 M.

Bellermann, G. Beweis aus der neueren Raumtheorie für die Realität von Raum und Zeit und für das Dasein Gottes. Berlin 1889. 1 M.

Berchthold, J. A. Das Massensystem der Natur und die daraus entwickelten Verhältnisse zwischen Raum und Zeit. Berlin 1865. Springer. 2 M.

van den Bergh, J. W. Quaestiones philosophici argumenti. Diss. Leiden 1821. Hazenberg.

Bertolini, G. Le unità assolute. Milano 1891. Hoepli.

Bessell, F. Über Zahl und Mass. Berlin 1883. Habel. 0,6 M.

Biedermann, P. F. Die wissenschaftliche Bedeutung der Hypothese. Pr. Dresden 1894.

Bilharz, A. und **Dannegger, P.** Metaphysische Anfangsgründe der math. Wissenschaften. Sigmaringen 1880. Tappen. 2,5 M.

Binde, R. Über Raum und Zeit. Pr. Gross-Glogau 1867.

—. Begriff, Urteil und Schluss in ihrer gemeinsamen Wurzel. I—II. Pr. Gross-Glogau 1886—87.

Biunde, F. H. De mathesi comm. philos. Trier 1828. Lintz. 1 M.

Bledsoe, A. T. The philosophy of mathematics. 2 ed. Philadelphia 1874. Lippincott. 2 doll.

Boguslawski, A. Die Axiome der Arithmetik und Algebra nach Helmholtz und Lobatschewsky. (russ.) Moskau 1894.

Boussinesq, J. Conciliation du véritable déterminisme mécanique avec l'existence de la vie et de la liberté morale. Lille 1878.

—. Addition à une étude concernant divers points de la philosophie des sciences. Paris 1880. Gauthier-Villars.

Boutroux, P. L'imagination et les mathématiques selon Descartes. Paris 1900. Alcan. 2 fr.

Bravi, G. Filosofia delle matematiche. Milano 1855. Frisiani.

Brehmer, G. Über Konsequenz und System der M. Pr. Putbus 1847.

Brever, J. P. Über den Nutzen der M. als allgemeines Bildungsmittel. Pr. Düsseldorf 1825.

Brix, W. Die erkenntnis-theoretische und logische Bedeutung des math. Zahlbegriffes. Diss. Leipzig 1889. 2 M.

Burhenne, H. Die M. als System betrachtet. Kassel 1838. Luckhardt. 1,5 M.

Busset, F. C. Exposition des vrais principes mathématiques. Paris 1844. Carillan-Goeury. 1,25 fr.

Buys, L. La science de la quantité. Bruxelles 1880. Muquardt.

Calza, G. Saggio della filosofia delle matematiche. Torino 1869. San Giuseppe. 3,25 l.

Camerer, J. W. Disquisitio de analysi et synthesi mathematica. Stuttgart 1813.

Capelli, A. La matematica nella sintesi delle scienze. Napoli 1889.

Caspari, O. Die Grundprobleme der Erkenntnistätigkeit. 2. Aufl. Berlin 1879. Grieben. 12 M.

Cassirer, E. Descartes' Kritik der math. u. naturwiss. Erkenntnis. Diss. Marburg 1900. 3 M.

Chastain. Principes de mathématiques. 2 éd. Toulouse 1856. Privat.

Clifford, W. K. The common sense of the exact sciences. New-York 1885. Appleton. 6 sh.

—. Il senso commune nelle scienze esatte. Milano 1886. Duncolard. 6 l.

Cohen, H. Platons Ideenlehre und die M. Marburg 1878. Elwert. 1,2 M.

—. Das Prinzip der Infinitesimalmethode und seine Geschichte. Berlin 1883. Dümmler. 3,6 M.

Comte, A. Essai de philosophie mathématique. 2 éd. Paris 1878. Dunod. 1,5 fr.

—. The philosophy of mathematics. E. v. Gillespie. New-York 1851. Harper. 1,5 doll.

—. Kursus der positiven Ph. I. Russ. von Sawitsch, Chwolson, Mendelejew. Petersburg 1899—1901.

Conant, L. L. The number concept. London 1896. 8,8 M.

Conceiro da Costa, J. M. Filosofia de las matemáticas. Madrid 1875. Fortanet. 10 reales.

Coyteux, F. Exposé des vrais principes des mathématiques. Paris 1858. Mallet-Bachelier.

Dandolo, G. Intorno al numero. Padova 1896. 1,5 M.

Dauber, A. Die Grundlagen der M. Pr. Helmstedt 1871.

Dickstein, S. Die math. Begriffe und Methoden. I. Warschau 1891.

—. M. und Wirklichkeit (poln.). Warschau 1893.

Diez, M. Über den Unterschied von empirischer, mathematischer und philosophischer Erkenntnis. Pr. Stuttgart 1893.

Dillmann, C. Die Mathematik, die Fackelträgerin einer neuen Zeit. Stuttgart 1889. Kohlhammer. 3 M.

Dixon, E. T. The foundations of geometry. Cambridge 1891. 7,2 M.

Dörr, V. Über Anschauung und Logik in der Math. Pr. Markirch 1886.

Doormann, K. Über Gesetz und Gesetzmässigkeit. Pr. Brieg 1888.

Drews, A. Die Lehre von Raum und Zeit in der nachkantischen Ph. Stuttgart 1889. 2 M.

Drobisch, M. W. Quaestionum mathematico-psychologicarum fasc. I—II. Leipzig 1836—39. Voss. 11,25 M.

—. Erste Grundlehren der math. Psychologie. Leipzig 1850.

Dubois-Reymond, P. Über die Grundlagen der Erkenntnis in den exakten Wissenschaften. Tübingen 1890. Laupp.

Duehring, E. C. De tempore, spatio, causalitate atque de analysis infinitesimalis logica (Diss. Berlin 1861). 2. Aufl. Berlin 1874. Grieben. 2,5 M.

Edgeworth, F. Y. Mathematical psychics. London 1881. Kegan Paul. 7,5 sh.

Elsermann, J. W. Über die Natur des Kalkuls und seinen wissenschaftlichen Zusammenhang mit der Geometrie und den erklärenden Wissenschaften. Pr. Wesel 1836.

Endert, E. Die logischen Prinzipien der Math. Pr. Detmold 1882.

Engel, F. Der Geschmack in der neueren Math. Leipzig 1890. Teubner 1 M.

Erb, K. A. Zur M. u. Logik. I. Heidelberg 1821. Oswald. 2 M.

van Ewyck, D. J. De comparata cognitionis in mathesi et philosophia indole. Utrecht 1810.

Eyfferth, M. Der Begriff der Zeit. Berlin 1870. Calvary. 1 M.

Faulhaber, C. Grundoperationen der Math. Pr. Münnerstadt 1850.

Fick, A. Das Grössengebiet der 4 Rechnungsarten. Leipzig 1880. Vogel. 1 M.

Filachou, J. E. Aperçus fondamentaux de la philosophie mathématique. Paris 1859. Durand.

—. De la contradiction en philosophie mathématique. Paris 1880. Durand.

Finger, J. Direkte Deduktion der Begriffe der algebraischen und arithmetischen Grundoperationen aus dem Grössen- und Zahlenbegriff. I—II. Pr. Laibach 1871—73. Kleinmayr. 1 M.

Fischer, J. Reine Elementarmathematik nach Gründen der kritischen Philosophie. 1820. 7,6 M.

Föhlisch, J. G. E. Über die logische Wichtigkeit der Math. auf Gymnasien. Pr. Wertheim 1814.

Förstemann, W. A. Bemerkungen über verschiedene Begriffe und Theorien aus der allgemeinen Grössen- und Zahlenlehre. Danzig 1826. Gerhard. 1 M.

Fola, A. Siehe 18.

Franke, E. Untersuchungen über den Raum und sein Verhältnis zu den Dingen. Pr. Hirschberg 1885.

Frantz, C. Die Ph. d. M. Leipzig 1842. Hartung. 4,5 M.

Fresenius, F. C. Die psychologischen Grundlagen der Raumwissenschaft. Wiesbaden 1868. Kreidel. 2,4 M.

de Freycinet, C. De l'analyse infinitésimale. Paris 1881.

—. Essai sur la philosophie des sciences. 2 éd. Paris 1900. Gauthier-Villars. 6 fr.

—. Ph. d. M. im Umriss. Russ. v. Obreimow. Petersburg 1897. 2,5 M.

Freyer, P. Studien zur Metaphysik der Differentialrechnung. Pr. Ilfeld 1883.

Fries, J. F. Mathematische Naturphilosophie. Heidelberg 1822. Winter. 9 M.

Funcke, G. H. Grundgedanken der mechanischen Naturerklärung. Pr. Neumünster 1876.

de Galdeano, G. Z. Estúdios criticos sobre la generacion de los conceptos matemáticos. I—II. Madrid 1890. 4,5 M.

van Geer, P. Philosophiae naturalis principia mathematica. Leiden 1883. Brill.

Geissler, H. Eine mögliche Wesenserklärung für Raum, Zeit, das Unendliche und die Kausalität. Berlin 1899. Gutenberg. 2 M.

Gercken, W. Die philosophischen Grundlagen der Math. I. Pr. Perleberg 1887.

Gicca, A. Siehe 85.

Gillespie, W. M. The philosophy of mathematics. Leipzig 1852. Weigel. 8 sh.

Gimler, K. Der Festpunkt des Denkens. Lissa. Ebbecke.

Girard, H. La philosophie scientifique. Paris 1880. Baudry.

Gneisse, K. Deduktion und Induktion. Strassburg 1899. Heitz. 1,2 M.

Goldbeck, E. Descartes's mathematisches Wissenschaftsideal. Diss. Berlin 1893.

Grassmann, R. Die Formenlehre oder Mathematik. I—V. Stettin 1872. Grassmann. 3,5 M.

Gratry and Boole, M. E. Mathematical psychology. London 1897.

Grenholm, P. A. De quantitatum algebraicarum universa vi et natura. Östersund 1854. Berg.

de Greuve, F. C. Oratio de spatii et temporis notionibus. Groningen 1850. van Zweeden. 0,8 fl.

Grolig, M. Die wichtigeren Lehren von Raum und Zeit in der neueren Philosophie. Pr. Brünn 1873.

Gronau, J. F. W. Über die allgemeine vollkommene Giltigkeit mathematischer Formeln. I—II. Pr. Danzig 1857—63. Ziemssen. 3,3 M.

Grünfeld, H. P. H. Zur Lehre von der Grösse und Zahl. Schleswig 1853.

Gudenatz, C. Zur Kritik der Lehre Kants von der Möglichkeit der reinen Mathematik. Diss. Leipzig 1897.

Haberland, M. Siehe 6.

Hacks, J. Über Kants synthetische Urteile a priori. Pr. Kattowitz 1899.

Hahn, R. Die Entwicklungen der Leibnizschen Metaphysik und der Einfluss der Math. auf dieselbe bis zum Jahr 1686. Diss. Halle = Pr. Torgau 1899.

Hampson, P. The romance of mathematics. London 1886. Elliot.

Hartz. Der Dualismus in der Zahlvorstellung, dem Zahlausdruck und den Zahloperationen. Pr. Hadersleben 1874.

Hauber, C. F. Scholiae logico-mathematicae. Reutlingen 1829. Reuter.

Helwig, P. J. Eine Theorie des Schönen. Amsterdam 1897. Delsman. 3 M.

Henri, V. Über die Raumwahrnehmungen des Tastsinnes. Berlin 1897. Reuther. 7,5 M.

Herbart, J. F. Über die Möglichkeit und Notwendigkeit, Mathematik auf die Psychologie anzuwenden. Königsberg 1822. Borntraeger. 1,25 M.

Heymans, G. H. Theorie des mathematischen Denkens. I. Leipzig 1890. Harassowitz. 6 M.

Hill, C. J. Geometri på philosophiskt sätt betraktad. 4 upl. Stockholm 1830. Deleen. 28 skill.

—. Fundamenta matheseos nova analytica. I. Greifswald 1861. Ak. Buchh. 7 M.

— **T.** Geometry and faith. New-York circa 1850. Francis. 8 doll.

Hoelder, O. Anschauung und Denken in der Geometrie. Leipzig 1900. Teubner. 2,4 M.

Hoelty, A. Die Bewegung als Prinzip der math. Grundbegriffe. Göttingen 1861. Dieterich. 1,6 M.

Hoppe, R. Die Elementarfragen der Ph. und Widerlegung eingewurzelter Vorurteile. Brünn 1897. Winkelmann. 1,6 M.

Hoüel, J. Considérations élémentaires sur la généralisation successive de l'idée de la quantité dans l'analyse math. Paris 1883. Gauthier-Villars. 2 fr.

Hullmann, K. Die Wissenschaft und ihre Sprache. Leipzig 1894. Hirt. 0,6 M.

Husserl, E. G. Philosophie der Arithmethik. I. Halle 1891. Pfeffer. 6,5 M.

Intlekofer, M. Die sinnliche Auffassung von Raum und Zeit. Pr. Offenburg 1858.

Iquino, D. L. J. Inconvenientes de la generalizacion en las cuestiones matematicas. Madrid 1858. Cuesta. 5 reales.

Jacquier, E. De l'esprit des math. supérieures. 2 éd. Paris 1894. Gauthier-Villars.

Jensen, R. H. R. Nielsen. „Philos. u. Math." (dän.). Kjöbenhavn 1859. Erslev. 8 sh.

Kapp, G. Grundlinien einer Ph. der Technik. Braunschweig 1877. Westermann. 6 M.

Kern, W. Metamathemathik. Göttingen 1812. Vandenhoeck. 12 M.

v. Kirchmann. Über die Anwendbarkeit der math. Methoden auf die Ph. Halle 1883. Pfeffer. 1,2 M.

Kluth, L. Über die Vereinbarkeit der mechanischen Weltbetrachtung mit der teleologischen. Pr. Halle 1879.

Krassnig, J. Die Zeit- und Raumvorstellung. Pr. Nikolsburg 1894.

Krause, K. C. F. De philosophiae et matheseos notione et earum intima conjunctione. Diss. Jena 1802. 0,6 M.

Kraushaar, H. W. Versuch einer festen philos. Bestimmung der ersten Vorstellungen der Grössenlehre. 2. Aufl. Schmalkalden 1812.

Kroenig, J. Das Dasein Gottes und das Glück der Menschen. Berlin 1874. Staude. 7,5 M.

Kromau, K. Unsere Naturerkenntnis, Beiträge zu einer Theorie der Math. und Physik. D. v. Fischer-Benzon. Kjöbenhavn 1883. Hoest.

Laisant, C. A. La mathématique: Philosophie, enseignement. Paris 1898. Carré et Naud. 4,5 M.

v. Lamezan, G. Beiträge zur Ph. d. M. mit besonderer Rücksicht auf das sogenannte Imaginäre. Würzburg 1851. Stahel. 1 M.

Landerbeck, N. De discrimine solutionis geometricae ex delectu principii. Diss. Upsala 1809.

Langsdorf, C. C. Über die Unstatthaftigkeit der unendlichen Teilbarkeit. Erlangen 1804. Palm. 0,5 M.

Lechalas, G. Étude sur l'espace et le temps. Paris 1898. Alcan.

Lecomte, A. La métaphysique et les mathématiques. Bruxelles 1858.

Lener, P. Die Math. und ihre Axiome. Bamberg 1894. 0,2 M.

Leslie, J. Siehe 7.

Liard, L. Définitions géométriques et empiriques. Paris 1873.

Liebmann, O. Zur Analysis der Wirklichkeit. 2. Aufl. Strassburg 1876. Trübner. 9 M.

Limmer, K. A. Metaphysik der Grössenkunde. Königsberg 1804.

Limpert, J. F. Die M. ein allgemeines Bildungsmittel. Mühlhausen 1826.

Lindenthal, E. Die Sprache der M. Pr. Wien 1893.

Lindner. Über Zeit und Raum vom psychologischen Standpunkt. Pr. Cilli 1856.

Lipps, C. F. Die logischen Grundlagen des math. Funktionsbegriffs. Diss. (Leipzig) Zweibrücken 1888.

— T. Ästhetische Fragen der Raumanschauung. Hamburg u. Leipzig 1891. Vosseis. 3 M.

—. Raumästhetik u. geometrisch-optische Täuschungen. Leipzig 1897. Barth. 12 M.

Loria, G. Matematica. Mantova 1896. Mondovi.

Lotze, H. und Schilling, G. De summis continuorum. Leipzig 1840.

Mac Lellan, J. A. and Dewey, A. The psychology of number. Newyork 1896. Appleton. 1,5 doll.

Mally, G. Andeutungen über M. u. Ph. und ihr Verhältnis zu einander. Graz 1834. Damian u. Sorge. 4 M.

Martin. Du doute en mathématiques. Lyon 1831. Baron.

Mauritius, R. Bemerkungen zur Psychologie der Raumvorstellungen und zum Fechner'schen Gesetz der logarithmischen Perception. Pr. Koburg 1870.

Michaelis, R. Stuart Mills Zahlbegriff. Pr. Berlin 1888.

Milhaud, G. De la certitude de logique en mathématiques. Montpellier 1891. Ricard.

—. Le rationel. Paris 1897. Alcan.

—. Essai sur les conditions et sur les limites de la certitude logique. Paris 1898.

v. Misley, J. M. Grundriss einer Totalgrundmathesis. Wien 1816. Gerold. 4,5 M.

—. Alcantara. Wien 1825. Liebeskind (Leipzig.) 8 M.

Möbius, P. J. Über die Anlage zur Math. Leipzig 1900. Barth. 7 M.

de Morgan, A. Connexion of number and magnitude. London 1836. Taylor. 4 sh.

Most, R. Über den Bildungswert der Math. Pr. Koblenz 1895.

Müller, F. A. Das Prinzip der Kontinuität in M. u. Mechanik. Marburg 1886.

— F. C. J. Ph. u. M. in Parallele. Berlin 1829. Voss. 0,75 M.

Nachersberg, J. H. E. Über das Verhältnis der M. zur Logik. Pr. Schweidnitz 1829.

Nagy, A. Principi di logica esposti secondo le teorie moderne. Torino 1892. Loescher.

Navrátil, B. Wie hat Kant über die Math. gedacht? (tschech.). Pr. Prossnitz 1876.

Netto, E. Über die Grundlagen und die Anwendungen der M. Giessen 1900.

Neumann, E. Der Urgrund des Daseins. Leipzig 1897. Gressner. 5 M.

Nichols, H. Our notions on number and space. Boston 1894. Ginn.

Nielsen, R. Philosophi og Mathematik. Kjöbenhavn 1857. 1,8 M.

Nuytz, L. A. De l'esprit métaphysique en géométrie. Paris 1868. Germer-Baillière.

Ohm, M. Der Geist der math. Analysis. I Berlin 1842. II Erlangen 1846.

—. Dasselbe. E. v. Ellis I. London 1843.

v. Olivier, J. Was ist Raum, Zeit, Bewegung, Masse? München 1895. Finsterlin. 1,2 M.

Pasch, M. Über den Bildungswert der Math. Pr. Giessen 1894. 1,2 M.

Perez, E. El cultivo de la matemática y la forma deductiva de la inferencia. Mejico 1895.
Perry, G. Premiers éléments de physiologie mathématique. Paris 1886. Gauthier-Villars.
Petzold, J. Maxima, Minima und Ökonomie. Diss. (Göttingen.) Altenburg 1891. Schnuphase. 1 M.
Piola, S. Siehe 85.
Plašil, J. Die wichtigsten Grundlagen der math. Psychologie. (tschech.). Leitomyschl 1883.
Pontana, F. La filiosofia della dinamica I. Siracusa 1872. Norcia.
Preyer, W. Über den Ursprung des Zahlenbegriffs aus dem Tonsinn u. über das Wesen der Primzahlen. Hamburg 1891. Voss. 1,5 M.
Procházka, F. Kant über Math. (tschech.) Pr. Königgrätz 1887.
Rackwitz, M. Hegels Ansicht über die Apriorität von Zeit und Raum und die Kantschen Kategorien. Halle 1891. Pfeffer. 1,5 M.
v. Ranson, J. Ein Sendschreiben an Herrn Hofrat Fries, dessen math. Naturphilos. betreffend. München 1824. Fleischmann. 0,5 M.
Reum, A. Der math. Lernstoff für die Untersekundaner. I—III. Essen 1894. Bädeker. 0,6 M.
Reuschle, C. G. Bemerkungen über Wesen und Stellung der M. Tübingen 1863. Fues. 1 M.
Rickert, H. Zur Lehre von der Definition. Diss. Strassburg 1888.
Rivola, J. E. Über das Verhältnis der Vorstellungen und Begriffe zum Sein. II. Rastatt 1877. Mayer.
Rudel, K. Über die Abhängigkeit der Formen unserer Naturanschauungen vom Zeitbegriff. Nürnberg 1894.
Rühlmann, R. Philosophische Arbeit über die Zahl. Kiel 1889. Lipsius 1 M.
Salamon du Finistère. Arithmétique philosophale. Belleville 1842. Galban.
Sause, W. Über das Verhältnis der M. zur Natur und zu den schönen Künsten. Pr. Guben 1826.
Schaeffer, H. De ratione inter arithmeticam et geometriam. Habilitationsschr. Jena 1850.
Schaposchnikow, N. A. Versuch einer math. Darlegung der Begriffe und Resultate der Ethik (russ.). Moskau 1896. 0,2 Rub.
Scheffler, H. Die Naturgesetze und ihr Zusammenhang mit den Prinzipien der abstrakten Wissenschaften. I—III. Leipzig 1876. Förster. 58 M.
Scheffler, H. Das Wesen der Math. und der Aufbau der Welterkenntnis auf math. Grundlage. I—II. Braunschweig 1895—96. Wagner. 10 M.
—. Die Grundfesten der Welt. Braunschweig 1896. Wagner. 5 M.
—. Realität und Ideellität. Braunschweig 1897. Wagner. 4 M.
Schirmeister, M. Was versteht man im logischen Sinne unter „beweisen". Pr. Treptow 1882.
v. Schmidt, E. Zum Begriff und Sitz der Seele. Freiburg 1896. Wagner. 1 M.
Schmitz-Dumont, O. Zeit und Raum in ihren denknotwendigen Bestimmungen, abgeleitet aus dem Satze des Widerspruchs. Leipzig 1875. Koschny. 2 M.
—. Die math. Elemente der Erkenntnisstheorie. Berlin 1878. Duncker. 12 M.
—. Naturphilosophie als exakte Wissenschaft. Leipzig 1895. Duncker u. Humblot. 12 M.
Schoenguth, L. Über Kants math. Hypothese. Pr. Reichenberg 1896. 1,8 M.
Scholz. Die geometrische Methode in der Ethik des Spinoza. Pr. Spremberg 1863.
Schotten, H. Die Grenze zwischen Ph. u. Math. Berlin 1896. Salle. 0,8 M.
Schüler, W. F. Die Arithmetik u. Algebra in philosoph. Begründung. I. Leipzig 1873. Teubner 4 M.
—. Über den Satz von der Winkelsumme im Dreieck. Pr. Ansbach 1891. Brügel.
Schultz, J. Bemerkungen zur Psychologie der Axiome. Berlin 1897. Gärtner. 1 M.
—. Psychologie der Axiome. Göttingen 1899. Vandenhoeck.
Schultzky, G. M. Das Quadrat der Bildung. Berlin 1881. Grieben. 5 M.
Schwarz, H. Versuch einer Ph. d. M. Halle 1853. Schmidt. 4 M.
Seiffert, O. Beiträge zu den Theorien des Syllogismus und der Induktion. Diss. Breslau 1889.
Seydewitz, F. Beitrag zu dem Thema: M. u. Ph. Pr. Erfurt 1833.
Simerka, W. Die Kraft der Überzeugung. Wien 1883. Gerold. 1 M.
Stewart, D. Philosophical essays. 3 ed. Edinburgh 1818.
Stosek, A. Über die Grundoperationen der M., wobei die Zahl als erster Begriff angesehen wird. Pr. Brünn 1871.
Strecker, K. Logische Übungen. I. Essen 1896. Bädeker. 1,8 M.
Stumpf, C. Über den psycholog. Ursprung der Raumvorstellung. Leipzig 1871. Hirzel. 6,75 M.
Sturm, J. B. Die Grundanschauungen der Math. und Begriff der Grösse und der Math. Pr. (Scheyern) Pfaffenhofen 1867.

Tabulski, A. Über den Einfluss der Math. auf die geschichtliche Entwicklung der Ph. bis Kant. Diss. (Jena) Leipzig 1868.
Tenner, W. Symbolae mathematicae. Pr. Merseburg 1835.
Thiele, G. Wie sind synthetische Urteile der Math. a priori möglich? Diss. Halle 1869.
Trognitz, B. Die math. Methode in Descartes philos. Systeme. Pr. Saalfeld 1887.
Ulrich, G. Gedanken zur Grundlegung eines Systems aller Erfahrung. Diss. Halle 1890.
Unbehaun, J. Versuch einer philosoph. Selektionstheorie. Jena 1896. Fischer. 3 M.
Vailati, G. Il metodo deduttivo come strumento di ricerca. Torino 1898. Roux-Fraisati. 1,5 l.
Valeriani, V. Alcuni notevoli applicazioni della induzione matematica. Sassari 1876.
Vallès, F. Études philosophiques sur la science du calcul. I. Paris 1841. Carilian-Goeury. 5 fr.
Valperga de Caluso, T. Principes de philosophie pour les initiés aux mathématiques. Torino 1811. Vincent Bianco.
—. Principii di filosofia per gli iniziati nelle matematiche. Torino 1840. 5 l.
Vidén, P. Granskning of Kants mathematiska construction. Diss. Upsala 1857.
Wackernagel, P. Bemerkungen zur geometrischen Bezeichnungsmethode. Pr. Elberfeld 1856.
Wagner, J. J. Math. Phil. 2. Aufl. Ulm 1851. Adam. 3 M.
Walker, J. The philosophy of arithmetic and the elements of algebra. Dublin 1812.
Wedgwood, H. The principles of geometrical demonstration deduced from the original conception of space and form. London 1844. Taylor and Walton. 2 sh.
Wenner, F. W. Beiträge zur math. Ph. I. Darmstadt 1837. Leske; II. Bonn 1839. Habicht. 7 M.
Wilde, A. Über die Notwendigkeit, die Begriffe der Zahl und der Grösse in der Math. zu trennen. Pr. Stargard 1851.
Witmer, L. Zur experimentellen Ästhetik einfacher räumlicher Formverhältnisse. Diss. Leipzig 1893.
Wronski, J. H. Introduction à la philosophie des mathématiques. Paris 1811. 15 fr.
—. Philosophie de la technique algorithmique. Paris 1815—1817. Didot.
Zaar, K. Über den Ursprung der math. Axiome. Pr. Kremsier 1882.
Zimmermann, R. Über Kants mathematisches Vorurteil und dessen Folgen. Wien 1871. Gerold. 0,6 M.

3. Zeichen und Zeichensprachen

(siehe auch Logikkalkül (4), Positive und Negative Grössen (8)).

Albrich, C. Anwendung der Differenzenzeichen. Pr. Hermannstadt 1865.
Berndtson. Über die Bezeichnung der Zahlen und Ziffern. Leipzig 1819.
D'henry, L. Nouveaux symboles à l'usage de mathématiques ou notation de position géométrique. Lille 1880. Delagrave-Paris.
Frege, G. Begriffsschrift. Halle 1879. Nebert. 3 M.
—. Funktion und Begriff. Jena 1891. Pohle. 1,2 M.
Gruss, G. Über die math. Charakteristiken (sloven.). Pr. Brünn 1881.
Gundermann, G. Die Zahlzeichen. Giessen. 1899.
John, F. Über die Einführung der allgemeinen Zahlzeichen in die Math. Pr. Teschen 1886.
Paic, M. Pasigraphie mittelst arabischer Zahlzeichen. Semlin 1859.
—. Pasichronometrie oder allgemein gleiche Zeitrechnung. Wien 1871.
Peano, G. Notations de logique mathématique. Torino 1894.
Schröder, E. Über das Zeichen. Karlsruhe 1890. Braun.

4. Logikkalkül und mathematische Logik

(siehe auch Zeichensprachen (3)).

Bain, A. Lógica de las matemáticas. Span. v. Ordan. Madrid 1880. 2 M.
Benoni-Debrun. Essai sur l'application de la logique aux mathématiques. Niort 1806.
Bettazzi, R. Teoria delle grandezze. Pisa 1890. Spoerri.
Boole, G. The mathematical analysis of logic. London 1847. Bell. 4,5 sh.
—. Mathematical theory of logic and probabilities. London 1854.
Burali-Forti, C. Logica matematica. Milano 1894. Hoepli. 1,5 l.
Cavallin, P. Determination och multiplication. Lund 1899. 4 M.
Davies, C. Logic and the utility of mathematics. New-York circa 1850. Barnes. 1,5 doll.
Davis, E. W. An introduction to the logic of algebra. New-York 1890. 7,5 sh.

Delboeuf, J. R. L. Essai de logique scientifique. Paris 1865.
—. Logique algorithmique. Liège et Bruxelles 1877.
Drobisch, M. W. De calculo logico. Pr. Leipzig 1827.
—. Neue Darstellung der Logik mit Rücksicht auf Math. und Naturwissenschaft. 5. Aufl. Hamburg 1887. Voss. 4 M.
Freyer, P. Beispiele zur Logik aus der Math. und Physik (Pr. Ilfeld 1872). 2. Aufl. Berlin 1889. Weber. 1,2 M.
Garay, E. Los matematicos fuero de la logica. Madrid 1887. 1 M.
Hontheim, J. Der logische Algorithmus. Berlin 1895. Dames. 2 M.
Israël, C. Ein Beitrag zur math. Logik. Pr. Frankfurt a. M. 1874.
Jevons, W. S. Pure logic. London and New-York 1864.
—. The substitution of similars. London 1869.
—. The principles of science. 3 éd. London 1879.
Macfarlane, A. Principles of the algebra of logic. 2 ed. Edinburgh 1891. Hamilton. 6 sh.
Mann, F. Die logischen Grundoperationen der Math. Leipzig 1894. Deichert. 0,8 M.
Mault, A. Natural geometry and introduction to the logical study of mathematics. London 1877. Macmillan. 2,5 sh.
Mitchell, O. H. On the algebra of logic. Boston 1882.
de Morgan, A. Formal logic or the calculus of inference, necessary and probable. London 1852. Taylor. 15 sh.
Müller, E. Über die Algebra der Logik. Die Grundlagen des Gebietekalküls. Pr. Tauberbischofsheim 1900.
Nagy, A. Lo stato attuale ed i progressi della logica. Roma 1891.
—. Principj di logica esposti secondo le teorie moderne. Torino 1893.
Peano, G. Notations de logique mathématique. Torino 1894. Guadagnini. 2 l.
—. Logique mathématique. Torino 1897. Bocca. 2,5 l.
Piatkiewicz, S. Algebra in der Logik (poln.) Pr. Lemberg 1888.
Poretzki, P. Sept lois fondamentales de la logique mathématique. Kasan 1899. Univ. 3,5 M.
Redonly, C. ABC de l'x; grammaire et logique des mathématiques élémentaires. Paris 1867.
Schröder, E. Über die formalen Elemente der absoluten Algebra (Pr. Badenbaden). Stuttgart 1874. Schweizerbart. 0,8 M.
—. Der Operationskreis des Logikkalküls. Leipzig 1877. Teubner. 1,5 M.
Schröder, E. Vorlesungen über die Algebra der Logik. I—III. Leipzig 1890—95. Teubner. 48 M.
Voigt, A. H. Die Auflösung von Urteilssystemen, das Eliminationsproblem und die Kriterien des Widerspruchs in der Algebra der Logik Diss. (Freiburg). Leipzig 1890. Danz. 2 M.
Wenzel, L. Logische Operationen in der Math. und beim math. Unterrichte. Pr. Klagenfurt 1892. Kleinmayr. 1 M.
Zochios, G. Dokimion logikes arithmetikes. Athen 1858. 3 M.

5. Algorithmen.

Bortolotti, E. Sulla convergenza degli algoritmi periodici e sulla risoluzione approssimata delle equazioni algebriche. Bologna 1898. Civelli.
Claudel, M. Siehe **113.**
Curtze, M. Siehe **59.**
Deseo, L. Algoritmia ovvero trattato completo delle frazioni. Milano 1853.
Doppler, C. Siehe **187.**
Hjelte, J. C. L. Laerebog i den elementaere algorithmie. Kjöbenhavn 1841.
Hontheim, J. Der logische Algorithmus. Berlin 1895. Dames. 2 M.
Müller, C. F. Henricus Grammaticus und sein algorithmus de integris. Pr. Zwickau 1896.
San Martino, A. Opuscolo filosofico analitico sul nuovo algoritmo del calcolo differenziale. Catania 1814.
Shaw, J. B. Mathematics, the science of algorithms. Jacksonville Ill. 1895. Henderson and Depew.
Woronol, G. Siehe **84.**

6. Pädagogik der Mathematik.

Andersson, F. Om elementarstudiet af mathematiken. Diss. Lund 1868.
Arndt, J. A. Das Gymnasium und die Math. Pr. Torgau 1851.
August, E. F. Siehe **1.**
Backes. Über die math. Methode. Pr. Köln 1843.
Bahrdt, W. Was von der Math. ist in einem Gymnasium zu lehren. Pr. Saarbrücken 1826.
Bauer, A. Die Exhaustionsmethode in einfacher, streng wissenschaftlicher Darstellung. Pr. Prag 1877.
Baur, C. W. Die heuristische Methode und Reform der euclidischen Elementargeometrie. Tübingen 1884. Fues.
—. Siehe **8.**

Beck, G. Zur Methodik des math. Unterrichts. Pr. Coburg 1878.

Becker, J. C. Die Math. als Lehrgegenstand des Gymnasiums. Berlin 1883. Weidmann. 2 M.

Behrle, J. P. Der math. Unterricht am Gymnasium. Pr. Offenburg 1886.

Beier, O. Die Math. im Unterricht der höheren Schulen von der Reformation bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts. Pr. Crimmitschau 1879.

Benkendorf, J. H. Einige Gedanken über die Grenzen des Unterrichts in der Math. auf Gymnasien besonders hinsichtlich der Kegelschnitte. Pr. Berlin 1831.

Bensemann, H. Siehe **146.**

Bettazzi, R. La risoluzione dei problemi numerici e geometrici. Torino 1893. Paravia.

Biel, B. Der math. Unterricht in seiner Beziehung zu anderen Unterrichtsgebieten. Pr. Bensheim 1895.

Bielmayr, J. Über den Mathematikunterricht an unsern Gymnasien. Pr. Aschaffenburg 1870.

Biondelli, B. Dell' insegnamento primitivo della matematica pura. Venezia 1827. 40 Kreuzer.

Bischof, A. Über Zweck und Art des math. Unterrichts an den Gymnasien. Pr. Amberg 1847.

Bjering, C. H. Plan og methode for underviisningen i matematik. Pr. Aalborg 1843. 16 skill.

Blumberg, F. W. Über Mathematik als Unterrichtsgegenstand auf Gymnasien. I—II. Pr. Neuss 1828—29.

Bode, J. Die Grundlagen der Math. in schulmässiger Behandlung. Pr. Mühlheim a. Rh. 1895.

—. Siehe **7.**

Böklen, H. Siehe **1.**

Börner, H. Geometrische Propädeutik. Pr. Ruhrort 1876.

—. Geometrischer Anschauungs- und Zeichenunterricht. Pr. Elberfeld 1887.

Bohle, G. Der vorbereitende geometrische Unterricht in Quinta. Pr. Crefeld 1889.

Bolze, H. Leitfaden zum Unterricht in der Math. I. 3 Aufl. Cottbus 1869. Heine. 0,5 M.

Brandsch. Siehe **146.**

Bredow, F. Über den math. Unterricht auf Gymnasien. Pr. Öls 1838.

Brehmer, G. Konsequenz und System der Math. Pr. Putbus 1847.

Brill, A. Über die Schulreform und den Unterricht in Math. und Zeichnen auf dem Gymnasium. Darmstadt 1890. Brill. 0,5 M.

Brockmann, F. J. Siehe **146.**

Büchner. Der angehende Mathematiker und die Grundlehren der Math. Pr. Hildburghausen 1864.

Bugaiew, N. Des mathématiques considérées comme instrument scientifique et pédagogique. Paris 1872.

Bundschue, J. Die Wichtigkeit des math Studiums an öffentlichen Studienanstalten. Pr. Kempten 1826.

Busset, F. C. De l'enseignement des mathématiques dans les collèges. Paris 1843. 6 fr.

Capesius, B. J. Goltzsch' verbundener Zahl-, Sach- und Messunterricht. Pr. Sächsisch Regen 1879.

Caspary, P. Der math. Lehrstoff der Schulen. Pr. Oberlahnstein 1892.

Cronauer, J. Der heutige Stand der Methodik des Rechenunterrichts. Ludwigshafen 1897. 1 M.

Czachkowski, J. Über den math. Unterricht am Obergymnasium. I—II. (poln.) Pr. Brzezany 1879—80.

Dauge, F. Cours de méthodologie mathématique. 2 éd. Gand 1896. Hoste. 12 fr.

Develey, E. Essai de méthodologie. Genève 1831.

Dickstein, S. Begriffe und Methoden der Math. (poln.). Warschau 1891. Gebethner. 10 M.

Drasch, H. Siehe **187.**

Duhamel, J. M. C. Des méthodes dans les sciences de raisonnement. 2 éd. I—V. Paris 1877—86.

Ebel. Gedanken über den elementaren Unterricht in Math. und Mechanik. Pr. Chemnitz 1882.

Ehemann. Beiträge zu der propädeutischen Lehre vom Beweis. Pr. Ravensberg 1899.

Ellinger, J. Über den Unterricht in der Math. auf Realschulen. Pr. Tilsit 1858.

—. Einiges über den Unterricht in der analytischen Geometrie. I—II. Pr. Tilsit 1871—81.

Ender. Über den Betrieb der Math. in den oberen Klassen. Pr. Hirschberg 1828.

Erfurth. Drei Hauptmomente bei dem Unterricht in der Mathematik mit didaktischen Anmerkungen. Pr. Trzemeszno 1869.

Ernst. Siehe **146.**

Fahle, H. Leitfaden des math. Unterrichts. 2 Aufl. Danzig 1870. Archuth. 2,7 M.

Finger. Über die Stellung der Math. unter den übrigen Unterrichtsgegenständen des Gymnasiums. Pr. Glatz 1847.

Fischer, E. Beiträge zum geometrischen Unterricht. Pr. Guben 1869.

Fitzga, E. Die leitenden Grundsätze der natürlichen Methode für den Elementarunterricht in Rechnen und Geometrie. Wien 1897. Manz. 2,4 M.

Frege, G. Rechnungsmethoden, die sich auf eine Erweiterung des Grössenbegriffs gründen. Hab.schr. Jena 1874.
Fresenius, K. Siehe **7.**
Friederich, J. B. Einige Bemerkungen über den Unterricht in Math. an den Gymnasien. Pr. Ansbach 1852.
Friedrich, G. Die Aufgabe als Basis des geometrischen Unterrichts. Pr. Tilsit 1883.
Fries, J. Wie kann der math. Unterricht den geographischen unterstützen. Pr. Olmütz 1892.
— **T.** Siehe **7.**
Gajdeczka, J. Siehe **75.**
Geiger, J. W. und **Titz, H.** Praktische Übungen zum math. Unterrichte. Pr. Giessen 1894.
Gessner, T. Siehe **61.**
Gille, A. Herbarts Ansichten über den math. Unterricht. Diss. Halle 1888.
Glaser, L. Beitrag zur Methodik des geometrischen Unterrichts. Worms 1861.
— **W.** Die Geometrie als Unterrichtsgegenstand an der Realschule. Pr. Homburg 1872.
—. Siehe **121.**
Glasser, C. F. H. A. Über den Unterschied des Vortrags in der Math. an Gymnasien und Gewerbeschulen. Pr. Erlangen 1837.
Grass, J. Die Veranschaulichung beim grundlegenden Rechnen. München 1896. Kellerer. 1,5 M.
Gruber, K. Über die Behandlung des geometrischen Unterrichts in Gymnasien und höheren Bürgerschulen. Pr. Baden 1859.
Grünfeld, H. P. H. Über math. Unterricht auf Gymnasien. Pr. Schleswig 1869.
Gützlaff, C. Bemerkungen über den math. Unterricht auf Gymnasien. Pr. Marienwerder 1844.
Gundolf, A. Die math. Aufgabe als Unterrichtsgegenstand. Pr. Paderborn 1836.
Haberland, M. Wie unterscheidet sich die Methode der Math. von der der Philosophie. Pr. Neustrelitz 1884. Jacobi. 0,8 M.
—. Die Stellung der Math. im System des erziehenden Unterrichts. Neustrelitz 1891. Barnewitz. 0,5 M.
Häbe, E. Die Hilfsmittel des math. Unterrichts. I—III. Pr. Nakel 1880—84.
Häbler, T. Betrachtungen über die Determination. Pr. Grimma 1888.
Härtell. Siehe **85.**
Hahn, H. V. Fragen über Raum, Zeit, Gott. Stuttgart 1890. Brennwald. 1,5 M.
Hahnemann. Über den math., namentlich geometrischen Unterricht auf Gymnasien. Pr. Halle 1872.
Hanke, R. Das erziehliche Moment im math. Unterricht. Pr. Bozen 1882.
Harms, C. Die erste Stufe des math. Unterrichts. I—II. Oldenburg 1852. Stalling. 2,5 M.
—. Siehe **7.**
Hazmuka, W. Der math. Unterricht am Obergymnasium. Pr. Nikolsburg 1887.
Heinze, L. Der Vorbereitungsunterricht in der Geometrie an Quinta. Pr. Königsberg 1888.
Hellenbach, L. B. Die Magie der Zahlen als Grundlage aller Mannigfaltigkeiten und das scheinbare Fatum. Leipzig 1898. Mutze. 4 M.
Helmes, J. Über Zweck und Methode des math. Unterrichts. Pr. Kassel 1890.
Hennig, K. F. Über analytische und synthetische Form des math. Vortrags. Pr. Schweinfurt 1841.
Herweg, O. Kleinigkeiten aus dem math. Unterricht. I. Pr. Kulm 1885. II. Pr. Neustadt i. W. 1890—91.
Heym. Zur Geschichte des math. u. naturwissenschaftlichen Unterrichts am Gymnasium. Pr. Leipzig 1873.
Hincke, J. Beweis der Möglichkeit und Notwendigkeit des Studiums der Math. für Schüler der Gymnasien. Pr. Nordhausen 1840.
Hoebel, E. Zur Reform des planimetrischen Unterrichts. Pr. Kassel 1890.
Hoffmann, E. Siehe **146.**
Hohoff, J. Über die Bildung durch Math. und Physik. Pr. Recklinghausen 1840.
Holzmüller, G. Über die Beziehungen des math. Unterrichts zum Ingenieurwesen und zur Ingenieurerziehung. Leipzig 1896. 0,6 M.
Honigmann. Siehe **7.**
Hultman, F. W. Om formen i elementär mathematisk uppsäts. Pr. Stockholm 1878.
Jahn, J. Ein Beitrag zum Unterricht in der Planimetrie in der 5. Klasse des Gymnasiums. Pr. Olmütz 1886.
Janssen. Siehe **27.**
Jenrich, P. Siehe **46.**
Jetter, K. **146; 181.**
Kaiser, C. Siehe **146.**
Kallas, R. G. Die Methodik des elementaren Rechenunterrichts. Mitau 1888. Behre. 2,4 M.
Kanamüller, J. Zur Methodik des math. Unterrichts in der ersten Gymnasialklasse. Pr. Bielitz 1885.
Katter, F. Das math. Lehrpensum der Untersekunda. I—II. Pr. Putbus 1897—99.
Kausler, C. F. Siehe **7.**

Kempe, H. Siehe **146.**
Kjelldahl, A. M. Om den rätta methoden för undervisningen i matematik vid elementar läroverket. Upsala 1872.
Klaas, H. Beiträge zum math. Unterricht. I—II. Pr. Rheydt 1885—93.
Knabe, K. A. F. Die Formen des indirekten Beweises mit besonderer Rücksicht auf ihre Anwendung in der Math. Diss. Leipzig 1885. 2 M.
—. Über den direkten Beweis. Pr. Kassel 1890. Klaunig. 1,2 M.
Köhler, G. Über die Bedeutung des math. Unterrichts auf dem Gymnasium. Pr. Meiningen 1867.
König, G. Siehe **205.**
Kopp. Methoden des math. Unterrichts. Pr. Neustadt-Eberswalde 1864.
Koppe. Der math. Lehrplan für das Gymnasium. Pr. Soest 1866.
Korneck, G. Über math. Unterricht. Pr. Kempen 1870.
—. Der math. Studienplan für die Progymnasien. Pr. Kempen 1872.
—. Math. Kleinigkeiten aus Theorie und Praxis. Pr. Kempen 1885.
Kovacevic. Die Math. im Gymnasium mit besonderer Rücksicht auf den geometrischen Unterricht (kroat.). Pr. Pozega 1867.
Krähe. Über den indirekten Beweis. Pr. Berlin 1874.
Kramer, P. Mathematische Lesestoffe für die Prima der Realgymnasien. Pr. Halle 1889.
Kraus, K. Methodik des Unterrichts in der Geometrie und im geometrischen Zeichnen. Wien 1895. Pichler. 2,8 M.
Krenzlin, C. Siehe **7.**
Kretschmer, E. Welche Aufgabe soll die Math. in der Gymnasialerziehung erfüllen? Pr. Posen 1875.
Krüger, P. Siehe **187.**
— **R.** Beiträge zum math. Unterricht. I—II. Pr. Prenzlau 1896—98. 3 M.
Krumme, W. Die Lehrpläne für Rechnen, Mathematik und geometrisches Zeichnen. Pr. Braunschweig 1880.
Krzymowski, J. Siehe **187.**
Kunze, O. Der geometrische Unterricht in der Oberklasse der Volksschule. Brandenburg 1874. Müller. 1 M.
Kurz. Das Gymnasium und die Math. Pr. Coburg 1853.
Kutsch, E. Der Rechenunterricht der Mittelstufe. Pr. Elbing 1873.
—. Ist an dem math. Unterricht eine Änderung nach den Zielen und der Verteilung des Lehrstoffes wünschenswert? Pr. Giessen 1884.
Lacroix, S. Essai sur l'enseignement en général et sur celui des mathématiques en particulier. Paris 1838. Bachelier. 5 fr.
Ladomus, J. F. Beitrag zur Methodik der neueren Math. Mannheim 1809. Schwan u. Götz. 0,75 M.
Lang, T. Der Unterrichtsstoff für Rechnen und Math. an der lateinlosen Realschule. Pr. Kreuznach 1898.
Lauda, T. Zum trigonometrischen Unterricht an Mittelschulen. Pr. Leitmeritz 1876.
Laurin, P. G. Om den mathematiska undervisningen vid högre allmäna läroverk. Pr. Christianstad 1890.
Lefler. Siehe **7.**
Leibfahrth, J. H. Siehe **7.**
Lemann, A. Beiträge zum math. Unterricht in den Oberklassen. Pr. Mühlhausen 1898. 1,8 M.
Lentz, C. F. An- und Aussichten, die Math. u. Physik auf dem Gymnasium betreffend. Pr. Königsberg 1837.
Lichtenberg, G. L. Über die Vorstufe des math. Unterrichts. Pr. Hersfeld 1853.
—. **W.** Aus der Praxis des math. Unterrichts. Pr. Oldesloe 1887.
Limpert, J. F. Die Math. als allgemeines Bildungsmittel. Pr. Mühlhausen 1826.
Lobpreis. Über die Verteilung des math. Unterrichtsstoffes auf dem Gymnasium. Pr. Wien 1853.
Lundberg, E. J. Satser. (Hernösand.) Stockholm 1875.
Maercker, E. F. Über wissenschaftliche Schärfe beim Unterricht in der Geometrie. Meiningen 1861. v. Eye. 0,4 M.
v. Manthey-Dittmer, A. Angewandte Aufgaben zum Unterricht in der Math. Pr. Kempten 1891.
Marx, E. Einiges aus dem math. Unterricht in Prima. Pr. Friedland 1892.
Matauschek. Wann wird das Studium der Math. aufhören, vielen gehässig zu sein? Pr. Braunau 1850.
Maver, D. A new method of geometrical demonstrations. Aberdeen 1887. 1,2 M.
Mayr, A. Die wissenschaftliche Methode angewandt auf die Math. Würzburg 1845. 5,4 M.
Menzl, O. Über den math. Unterricht an höheren Handelsschulen. Pr. Reichenberg 1897.
Meyer. Der math. Unterricht auf dem Gymnasium. Pr. Bunzlau 1861.
— **A.** Siehe **7.**
— **F.** Mitteilungen aus dem math. Lehrplan des Gymnasiums. Pr. Halle 1891.
Mora. Supplemento pell' insegnamento di matematiche conformamente al nuovo ordine di studi. Pr. Rovereto 1871.
Morck, M. Siehe **146.**

de Morgan, A. On the study and difficulties of mathematics. 2 ed. Chicago 1899.
Müller, G. Über die analytischen Wiederholungen mathematischer Lehrabschnitte. Pr. Stendal 1826.
— **H.** Zur Methode des math. Unterrichts. Koeslin 1880. Hendies. 1 M.
—. Die Math. auf den Gymnasien und Realschulen. I—II. Berlin 1899. Moeser. 5,7 M.
Müttrich, J. A. Über mathemat. Aufgabensammlungen. Pr. Königsberg 1841.
Muthesius, C. Siehe **7.**
Neus, C. Zur Methode des math. Unterrichts auf Gymnasien. Pr. Deutsch Crone 1871.
zur **Nieden, E.** Der Beweis in der Geometrie. Pr. Wesel 1893. 1,5 M.
Nitzelberger, A. Über den bildenden Einfluss des math. Unterrichts auf die Jugend. Pr. Wien 1883.
v. Öttingen, A. Über den math. Unterricht in der Schule. Festschr. Dorpat 1873.
Ohlendorf, G. Siehe **146.**
Ortù-Carboni, S. Sull' insegnamento della aritmetica teorica nelle scuole secondarie. Piacenza 1899. Pennelli.
Pahl, F. Die Entwicklung des math. Unterrichts an unseren höheren Schulen. I—II. Pr. Charlottenburg 1898—99.
Papperitz, E. Die Math. an den deutschen technischen Hochschulen. Leipzig 1899. Veit. 1,5 M.
Parthe, J. Zur Methodik des Unterrichts in der geometrischen Anschaunngslehre. Pr. Brünn 1874.
Paul. Siehe **7.**
Pauly, J. Siehe **146.**
Peters, A. Über das Studium der Math. auf Gymnasien. Dresden 1828.
Petersen. Über den Unterricht in der Math. u. Naturwissenschaft. Pr. Kiel 1865.
Pflanz, J. A. Über den math. Unterricht in Realschulen. Stuttgart 1841. 0,75 M.
Pieper. Siehe **146.**
Pietzker, F. Über den Wert des math. Unterrichts für die formale Bildung. Pr. Tarnowitz 1875.
Plucar, E. Einige didaktische Bemerkungen über den math. Unterricht auf Gymnasien. Pr. Teschen 1855.
Prizzo, G. L'insegnamento della matematica nelle scuole primarie e popolari. Verona 1898. 2,3 M.
Pünchera, J. Siehe **146.**
Radnicki. Siehe **181.**
Reiche, S. G. De ratione tradendorum mathematum. Pr. Breslau 1826.
Reichel, O. Beiträge für den Unterricht in der Geometrie. Pr. Thorn 1866.
Reidt, F. Anleitung zum math. Unterricht an höheren Schulen. Berlin 1886. Grote. 4 M.
Renvers, J. P. Bemerkung über math. Unterricht an Gymnasien. Pr. Aachen 1860.
Reum, A. Der math. Lehrstoff für den Quartaner der höheren Lehranstalten. Pr. Barmen 1894.
Reuter, P. Mathematik gehört zu den ersten Lehrobjekten für gelehrte Bildung. Pr. Aschaffenburg 1832.
—. Wesen, Einfluss und Behinderung der mathemat.-physikal. Unterrichtsmethode. Pr. Aschaffenburg 1861.
Richard, J. Leçons sur les méthodes de la géométrie moderne. Paris 1899. Hermann. 6 fr.
Richter, A. Die Math. ist auf den höheren Lehranstalten als Hilfswissenschaft der Naturwissenschaft zu behandeln. Pr. Wandsbeck 1891.
—. Der Einfluss, welchen der lateinische Gymnasialunterricht auf den mathematischen ausgeübt hat. Pr. Wandsbeck 1894.
— **F. H.** Über Methode und Umfang des math. Studiums an Gymnasien. Pr. Eichstätt 1855.
Riedel. Über den math. Unterricht, insbesondere in Unterrealschulen. Pr. Oberschützen 1858.
Ringelmann. Siehe **146.**
Roehr, E. Methodologisch-mathematische Aphorismen. I—III. Pr. Oppeln 1869—91.
—. Siehe **146.**
Rohn, K. Die Entwicklung der Raumanschauung im Unterricht. Pr. Dresden 1900. Dressel. 0,8 M.
—. Siehe **146.**
Rolla, L. Alcune considerazioni e proposte sopra l'insegnamento della matematica nella istituti tecnici. Lodi 1892. 0,8 M.
Rossander, J. Om matematik och dess studium vid våra flickskolor. Pr. Stockholm 1871.
Rossner, J. Siehe **146.**
Rottenbach, H. Siehe **146.**
Roudolf, W. Die Verteilung des math. Lehrstoffs auf die einzelnen Klassen des Gymnasiums. Pr. Neuss 1893.
Rudnicki, S. Einige Bemerkungen betreffs des Unterrichts in der Trigonometrie an Mittelschulen (poln.). Pr. Kolomea 1884.
Ruhsam. Siehe **7.**
Sachs, J. Tafeln zum math. Unterricht. Pr. (Baden) Leipzig 1898. 2 M.
Safford, T. H. Mathematical teaching and its modern methods. Boston 1887. 1,5 M.

Salvi, U. Influenza della matematica e fisica nell'istruzione educativa. Pr. Lussinpiccolo 1896.
Sandri, L. Siehe 7.
Sause, W. Über den Unterricht in der Math. u. Physik auf dem Gymnasium. Pr. Guben 1829.
Schader, F. Siehe 7.
Schaeffer, A. Beiträge zur math. Didaktik. Pr. Buchsweiler 1893. 1,2 M.
—. Siehe **146.**
Scheidemantel, G. Siehe **146.**
Schellbach, K. H. Über den Inhalt und die Bedeutung des math. u. phys. Unterrichts auf unseren Gymnasien. Pr. Berlin 1866.
—. Über die Zukunft der Math. an unseren Gymnasien. Berlin 1887. Reimer. 0,8 M.
Schilling. De studiis mathematicis in gymnasiis colendis. Pr. Freiburg 1830.
Schlegel. Über den math. Unterricht. Pr. Coburg 1861.
Schleichert, F. Siehe **146.**
Schmidt, W. Siehe 7.
Schnellinger, J. Siehe 7.
Schotten, H. Inhalt und Methode des planimetrischen Unterrichts. I—II. Leipzig 1893—98. Teubner. 14 M.
—. Mathemat. Unterricht. Pr. Halle 1899. 1,2 M.
Schütz, H. Die gegenwärtige Bedeutung des math. physikal. Unterrichts an Gymnasien. Pr. Frankfurt a. M. 1887.
Schultzen, L. Der erste geometrische Unterricht. Pr. Goslar 1876.
Schulz, P. Siehe 7.
Schutt. Siehe **146.**
Schwarz, H. Zur Methode des arithmetischen Unterrichts. Pr. Gumbinnen 1873.
Schwarzkopf. Über den math. Unterricht. Pr. Landeshut 1873.
Seeger, H. Über die Organisation des Unterrichts im Rechnen und in der Arithmetik. (Pr. Güstrow 1873). 2. Aufl. Güstrow 1897. 0,5 M.
Seiffert, A. Die Herstellung der Raumgebilde als Ausgangspunkt. Entwicklungsprinzip und Endziel des geometrischen Unterrichts. Pr. Charlottenburg 1899.
Serret, P. Des méthodes en géometrie. Paris 1855. Mallet-Bachelier. 6 fr.
Simon, M. und **Kiessling, J.** Didaktik und Methodik des Rechen-, Mathematik- und Physikunterrichts. München 1895. Beck. 4,5 M.
Smetacek, W. Siehe 146.
Smith, D. E. The teaching of elementary mathematics. New-York 1900. Macmillan.
Spörer, G. Über den math. Unterricht an Gymnasien. Pr. Anclam 1855.
Squarzina, G. Siehe 7.
Starke, R. Die Geschichte des math. Unterrichts in den höheren Lehranstalten Sachsens. Pr. Chemnitz 1898.
Stegemann, W. Siehe 7.
Steininger, T. J. Über die Behandlung der Mathematik. Pr. Essen 1828.
Steinmann, G. Die Ausbildungen der Studierenden in der Math. für das höhere Lehrfach. Freiburg 1899.
Steinweller, F. Siehe 1.
Stern, J. M. Über den Zweck und Umfang des math. Unterrichts an den Gymnasien. Pr. Würzburg 1833.
Sterner, M. Siehe 7.
Stockmayer, H. Siehe 7.
Stoy, H. Siehe 7.
Strack, O. Die Propädeutik der Geometrie. Karlsruhe 1883.
Strecke. Math.-physikalische Mitteilungen aus dem Unterricht. Pr. Danzig 1871.
Tabulski, A. Entwurf eines Lehrplans für den math. Unterricht. Pr. Rogasen 1879.
Tellkampf, A. Der math. Gymnasialunterricht. Pr. Hamm 1827.
—. Zur Würdigung und näheren Bestimmung des math. Unterrichts. Pr. Hamm 1837.
Temme, A. J. Der math. Unterricht in seiner Beziehung zur philosophischen Propädeutik. Pr. Arnsberg 1860.
Tillich. Siehe 27.
Tilmant, V. Observations sur le langage math. et sur l'enseignement du calcul. Lille. Quarré. 0,5 fr.
Tomaschek. Briefe mathematisch-pädagogischen Inhalts. Pr. Iglau 1852.
Trappe, A. Das Pensum der Prima in der Math. Pr. Breslau 1863.
Treutlein, P. Der Lehrplan für den math. Unterricht des badischen Realgymnasiums. Pr. Karlsruhe 1896.
—. Siehe 1.
Tuxen, C. Bemarkninger om den math. skolenundervisnings betydning og hensingstmässigste meddelse. Pr. (Friis) Kjöbenhavn 1853.
Unger, F. A. Methodik der praktischen Math. Leipzig 1888. Teubner. 6 M.
Vailati, G. Il metodo deduttivo come strumento di ricerca. Torino e Rome 1897. Frassati.
Vavrowski, J. Zur Methodik des Unterrichts in der Trigonometrie. Pr. Steyr 1889.
Veronese, G. Dei principali metodi in geometria. Verona e Padova 1882.
Vollhering, W. Zur Methodik des math. Unterrichts. Pr. Bautzen 1877.

Wagner, B. Methodischer Lehrplan für den Unterricht in der Math. und im Rechnen. Pr. Fulda 1891.

— **J. M.** De studio disciplinarum mathematicarum studiosis tironibus etiam atque etiam commendando. Pr. Freising 1831.

Walda, R. Über den Unterricht in der Geometrie. Pr. Böhmisch-Leipa 1889.

Walter, A. Zum math. Unterricht. Pr. Winterthur 1876.

— **P.** Zur algebraischen Methodik. I—III. Pr. Bingen 1891—93.

Wapienik, A. Siehe **181.**

Weber, E. Der geometrische Lern- und Übungsstoff der Obertertia, die Ableitung der 7 niederen Rechnungsarten und die Entwicklung des Zahlenbegriffs in der elementaren Arithmetik. Pr. Kottbus 1896.

Weilenmann, A. Der geometrische Unterricht an Mittelschulen. Pr. Zürich 1882.

Weisflog, H. Siehe **7.**

Wenkel, W. Siehe **7.**

West, E. Exposé des méthodes générales en math. d'après Hoëné Wronski. Paris 1886. Gauthier-Villars. 12 M.

Weyell, H. Siehe **146.**

Wicher, G. Gründe, warum auf den Gymnasien bei dem Unterricht in der Math. weit geringere Resultate erzielt werden als in den übrigen Lehrgegenständen. Pr. Lauban 1845.

Wiegand, A. Wie ist der math. Unterricht auf Realschulen fruchtbar zu machen? Halle 1855. Schmidt. 0,5 M.

Wilde, A. Über math. Übungsaufgaben. Pr Stargard 1828.

Wilms, L. Über die Methode beim Vortrag der Math. Pr. Herford 1831.

Wilske. Siehe **7.**

Wilson, J. M. Math. teaching, especially of geometry. Rugby 1870.

Wittek, J. H. Siehe **146.**

Wittstein, T. Die Methode des math. Unterrichts. 2. Aufl. Hannover 1890. Hahn. 1,2 M.

Wronski, J. H. Einleitung in den math. Unterricht (poln.). Paris 1880.

Wunder, C. G. Versuch einer heuristischen Entwicklung der Grundlehren der reinen Math. Leipzig 1844. 4,875 M.

Wundt, W. Allgemeine Methodenlehre. 2. Aufl. Stuttgart 1894. Enke. 13 M.

Zbierschowsky, W. H. Siehe **19.**

Zerbst, F. Siehe **7.**

Zerrener, J. J. C. Siehe **7.**

Ziegel, K. Methode und Lehrplan des math. Unterrichts an Progymnasien. Pr. Schwerin 1878.

Zimmermann, G. L. A. Was ist von der Math. in einem Gymnasium zu lehren. Pr. Saarbrücken 1826.

7. Arithmetik

(siehe auch Algorithmen (5), Dezimalbrüche (9), positive und negative Grössen (8), Proportionen (10)).

Accationo, A. L'aritmetica. Parma 1888. Ficcadori.

Adam, T. Regeln und Lehrsätze aus der Ar. u. Algebra. Pr. Schwerin 1887.

— **W.** 6500 Aufgaben aus der Ar. und Algebra. I—II. Neuruppin 1888—89. Petrenz. 4,5 M.

—. Geschichte des Rechnens und des Rechenunterrichts. Quedlinburg 1892. Vieweg. 2,4 M.

Albrecht, G. Adam Ries und die Entwicklung unserer Rechenkunst. Prag 1894. Haerpfer. 0,4 M.

Alemany, L. Tratado de aritmética. Madrid 1894. Sojo. 5 reales.

Allfree and **Skudamore.** Arithmetics. London 1885. Hamilton. 3,5 sh.

Allotte, P. N. Leçons d'arithmétique. 2 éd. Besanços 1846. Outhenin-Chalandre.

Amadieu, P. F. Traité d'arithmétique. Paris 1839. Hachette. 5 fr.

Amaldi, I. Nella divisione delle grandezze la bisezione può considerarsi come l'operazione elementare. Avellino 1897. Pergola.

Amanti. Elementi di aritmetica. Napoli 1843.

Amanzio, D. Trattado di aritmetica teorica. 2 ed. Napoli 1898. Jorini. 3,5 l.

Amodeo, F. Le operazioni sui numeri interi. Napoli 1894. Pellerano.

—. Aritmetica particolare e generale. I. Napoli 1900. Pierro. 3,5 l.

Andersohn, C. A. Minimi aritmetik. Linköping 1855. Riddersteed.

Anderson, J. Laerebog i arithmetik og algebra. Bergen 1830.

André, P. Nouveau cours d'arithmétique. 16 éd. Paris 1891.

—. Exercices d'arithmétique. 6 éd. Paris 1891.

Arendt, H. H. W. Die Regeldetri in ganzen Zahlen und mit leichten Brüchen. Hamburg u. Leipzig 1835. Schuberth. 1 M.

Arndt, J. A. Beispiele und Aufgaben aus allen Teilen der Ar. und Algebra. Leipzig 1851. Krappe. 3,75 M.

Arneberg, M. R. Aritmetik. Christiania 1875.

Arnoux, G. Arithmétique graphique. Paris 1894. Gauthier-Villars. 6 fr.

Arzelà, C. ed **Ingrami, G.** Aritmetica razionale. Bologna 1894. Zanichelli.

Ascarza, V. F. u. **Solana, E.** Colleccion de problemas di aritmética. Madrid 1897.

Assaf, M. J. Elementare und höhere Ar. (arab.). Beirut 1889. 3,5 sh.

d'Asse, J. Arithmétique. Aachen 1838. Hensen. 0,5 M.

Åstrand, J. J. Siehe **313.**

August, F. Die Elemente der Ar. Berlin 1875. Winckelmann.

Auspitz, J. A. Die angewandte Ar. 3 Aufl. Wien 1871. Gerold. 2,8 M.

Bässler, L. Die Behandlung der Ar. auf der Realschule. Pr. Bitterfeld 1895.

Baraniecky, M. A. Ar. (poln.). I—IV. Krakau 1894—95.

Bardey, E. Methodisch geordnete Aufgabensammlung über alle Teile der Elementararithmetik. 25. Aufl. Leipzig 1900. Teubner. 3,2 M.

— Arithmetische Aufgaben nebst Lehrbuch der Ar. 11. Aufl. Leipzig 1900. Teubner. 2,4 M.

Barfuss, F. W. Lehrbuch der Ar. Weimar 1857. Böhlau. 3 M.

Barilli, E. Elementi di aritmetica pratica. I. Mantova 1899. Mondovi.

Baringer, W. Was muss man von der Ar. und Algebra wissen? Berlin 1899. Steinitz. 1 M.

Bariola, P. Storia della ragioneria italiana. Milano 1897. Cavalli e Salvini.

Bartholomaei, F. Ar. I—II. Jena 1852—1853. Luden. 3,2 M.

Bartl, E. Ableitung einiger Regeln für das Quadrieren dekadischer Zahlen. Pr. Prag 1885.

—. Die Fourier'sche Divisionsmethode. Pr. Prag 1888.

—. Ableitung einiger Regeln für das Kubieren dekadischer Zahlen. Pr. Prag 1889.

Bartolucci, L. Manuale d'aritmetica. 2 ed. Firenze 1900. Bemporad. 2 l.

Bathias, C. Plus d'erreurs d'addition. Chalons sur Saône. Bathias.

Baur, L. Sammlung arithmetischer Aufgaben. Horb 1899. Christian. 3 M.

Beaumont. Abhandlung über die Brüche. Ilmenau 1828.

Beck, C. Traité d'arithmétique. I. Bruxelles 1843. 6 M.

Beetz, K. O. Das Typenrechnen auf psychophysischer Grundlage. I. Halle 1889. Schroedel 2,5 M.

Beman, W. W. and **Smith, D. E.** Higher arithmetic. Boston 1897. Ginn. 4,5 M.

Berbig, M. Das Rechnen im Dienst der Kulturgeschichte. Pr. Gotha 1897.

Bergez, J. La preuve d'addition, la soustraction, la multiplication et la division avant de commencer la règle. 3. éd. Belleville 1857. Berger.

Bergmans, C. Traité d'arithmétique élémentaire. Gand 1893. Hoste.

—. Compléments d'arithmétique et d'algèbre. 2 éd. Gand 1898. Hoste.

Bergold, L. Ar. u. Algebra nebst einer Geschichte dieser Disciplinen. Karlsruhe 1881. Reuther. 1,25 M.

Berkhan, W. Siehe **181.**

Berkmann, M. Anfangsgründe der Ar. (poln.). Warschau 1883.

Bertrand, J. L. F. Traité d'arithmétique. 11. éd. Paris 1895. Hachette.

—. Theoretische Ar. Russ. v. Bilibin. 4 Aufl. Petersburg 1899.

Beskiba, J. Lehrbuch der Ar. 3. Aufl. Wien 1858. Braumüller. 3 M.

Bettazzi, R. I problemi di aritmetica pratica. Torino 1900. Paravia. 1,2 l.

Beyer. Probeabschnitte aus einem neuen Lehrbuch der Ar. Pr. Neustettin 1853.

Biasi, G. Elementi di aritmetica e algebra. Sassari 1892. Gallizzi.

Bibo, H. Erfindung und Bearbeitung einer neuen Dezimalrechnung. Berlin 1850.

Binder, J. G. Die Lehre von den Brüchen. St. Gallen 1855. Scheitlin. 0,5 M.

Björling, E. G. Elementar afhandling om arithmetiske bråk och regula-de-tri. Stockholm 1837. Fritze. 20 skill.

Bleibtreu, L. Lehrbuch der niederen u. höheren Ar. Frankfurt 1826. Andreae. 3 M.

—. Siehe **313.**

Bode, J. Zur Methodik des arithmetischen Unterrichts. Pr. Mühlheim a. Rh. 1873.

Boeckl. Allgemeines Verfahren, zwei beliebige Zahlen zu multiplizieren. I—II. Pr. Pilsen 1854—55.

—. Ausführliche und leicht fassliche Lehre von der Addition und Subtraktion der Brüche. Pr. Pilsen 1865.

Börner. Die 4 Spezies in allgemeinen Zahlen. Pr. Frankfurt a. O. 1873.

Bohnstedt. Die Rechnung mit Dezimalzahlen. Pr. Luckau 1874.

Bonetti, E. Trattato completo di aritmetica ragionata. Messina 1890.

Bonnassieux, J. M. Une science nouvelle, sommaire de l'arithmésie. St. Etienne. Lombard.

Bossi, A. Elementi di aritmetica ragionate. Napoli 1890. Ferrari.

Bourdon, P. L. M. Éléments d'arithmétique. 35. éd. Paris 1872. Gauthier-Villars.

Boymann, J. A. Ar. 9 Aufl. Düsseldorf 1893. Schwann. 3 M.

Brambilla, A. Saggio di storia della ragioneria presso i popoli antichi. Milano 1896. Boriglione.

—. Saggi critici di storia della ragioneria. I. Milano 1898. Boriglione.

Brasseur, P. Rekenkunde. Gand 1899. Hoste.
Brelet, N. H. Théorie de la division. Aurillac 1834. Picut.
Brenner, A. Ausführliches Lehrbuch der Ar. I—II. Freising 1891. Datterer. 1,6 M.
Bretschneider, C. A. System der Ar. u. Analysis. Jena 1856. Mauke. 5 M.
— M. Lehr- und Übungsbuch der Ar. u. Algebra. Wien 1895. Seidel 2 M.
Brettner, H. A. Siehe **45.**
Broch, T. Laerebog i aritmetik. Christiania 1874. Brogger.
Brooks, E. Higher arithmetics. Philadelphia 1876. Sower. 1,25 doll.
Brown, R. Concise arithmetics for schools. 3. ed. London 1899. Simpkin.
Brzostowicz, K. Anfangsgründe der Ar. u. Algebra. I. (poln.) Sanok 1894.
Buchrucker, B. Wie kann die Einführung in das math. Rechnen erleichtert werden? Pr. Elberfeld 1895.
—. Die Ar. der Realschule, zurückgeführt auf 12 einfache Sätze. Pr. Elberfeld 1897.
v. Bundschue, J. Lehrbuch der Ar. 3. Aufl. Mannheim 1822. Löffler. 6 M.
—. Praktische Sätze in Verbindung mit theoretischen zur Begründung einiger Beweisführungen und Auflösungen hinsichtlich der Regeldetriaufgaben. Pr. Kempten 1834.
Burali-Forti, C. Aritmetica razionale. Torino 1892. Petrini.
Burat, E. Traité d'arithmétique. 15. éd. Paris 1897. Belin.
Burjan, A. Ar. (tschech.). 3 Aufl. Brünn 1897.
Burnett, R. Supplementary higher arithmetic. I. London 1892. 2,8 M.
Byrne, O. Dual arithmetic. I—II. London 1864—67. Bell. 24,5 sh.
Campion, L. Application de l'algèbre à la solution de quelques problèmes d'arithmétique. Paris 1882. 0,6 M.
Cantor, M. B. Grundzüge einer Elementararithmetik. Heidelberg 1855. Bangel. 2,8 M.
Cantzler, R. F. B. De Graecorum arithmetica dissertiunculae. I—II. Pr. Greifswald 1831—32.
Carles, J. D. Aritmética razonada y nociones de algebra. Barcelona 1897.
Cassmajor, L. Takarithmie. Paris 1890. Croville-Morant.
Catalan, E. Quelques théorèmes d'arithmétique. Bruxelles 1886.
Cavallin, P. Determination och multiplication. Lund 1899. 4,5 M.
Cavan, K. Das arithmetische Pensum der Obertertia. Pr. Züllichau 1883.
Cerboni, G. Elenco cronologico delle opere di computisteria e ragioneria venute alla luce in Italia dal 1202 sino al presente. 3. ed. Roma 1886.
Ceretti. Gli elementi dell' aritmetica pratica. Rieti 1894. Faraoni.
Cesàro, E. Sur divers questions d'arithmétique. Liège 1883. 5 M.
del Chissa, F. Elementi di aritmetica teorico pratica. Venezia 1890. Ferrari.
Christian, G. A. and **Collar, G.** A new arithmetic. London 1897.
Claussen, A. P. L. Lehrbuch der Ar. u. Algebra. Potsdam 1884. Stein. 2,4 M.
—. Methodische Anleitung zum Unterricht im Rechnen. Potsdam 1885. Stein. 3 M.
Coen, D. A. L'aritmetica razionale. 2 ed. Cosenza 1892. Aprea.
Cohen, S. M. Handbuch der gesamten Ar. 2. Aufl. Frankfurt 1816. Hermann. 3 M.
Colemann, S. E. An algebraical arithmetic. Newyork 1898. Macmillan.
Collins, E. Siehe **85.**
de Comberousse, C. Arithmétique. 3. éd. Paris 1884.
Conradi. Genetische Entwicklung der Elemente der Ar. Pr. Belgard 1873.
Crelle, L. Lehrbuch der Ar. u. Algebra. Berlin 1825. Reimer. 9,75 M.
Cronauer, J. Siehe **6.**
Daniele, G. Appunti esplicativi sui 2 metodi dell' addizione. Campolasso 1888. Cotillo.
Desco, L. Siehe **5.**
Dickstein, S. Arithmetische Aufgaben. I—III (poln.). Warschau 1883—95.
Dielmann, C. Die Einführung in die allgemeine Ar. Pr. Schweinfurt 1883.
Diesterweg, F. A. W. Leitfaden in der allgemeinen und praktischen Ar. Bonn 1823. Weber. 3 M.
Dilschneider. Gründliche Anweisung zur gemeinen Ar. Köln 1817.
Dintzl, F. Die Elemente der allgemeinen Ar. Pr. Krems 1878.
Dion, C. F. Nouvelle méthode du calcul. Abrégé de la multiplication par la suppression des produits partiels. Paris 1876. Dupont. 1,25 fr.
Divic, F. Die 7 Rechnungsoperationen mit allgemeinen Zahlen. Wien und Leipzig 1891. Pichler. 3,6 M.
Doms, F. Schnellrechenmethode. 2. Aufl. Berlin 1900. Mewes. 0,75 M.
Dränert. Sammlung arithmetischer Aufgaben. 3. Aufl. Altenburg 1898. Pierer. 1 M.

Dragoni, A. Sul metodo aritmetico degli antichi romani. Cremona 1811.

v. Drieberg, F. Die Ar. der Griechen. I—II. Leipzig 1819—21.

Drobisch, M. W. Ad historiam arithmeticae communis symbolae. Pr. Leipzig 1840.

Ducatel, A. Leçons d'arithmétique. Paris 1882. 1,5 M.

Durban, L. Über die natürliche Reihe der echten Brüche. Pr. Lahr 1865.

Egen, T. N. C. Handbuch der allgemeinen Ar. I—II. 2—3 Aufl. Berlin 1833—49. Duncker u. Humblot. 22 M.

Eggers, H. Grundzüge einer graphischen Ar. Pr. Schaffhausen 1865. Schoch. 1,5 M.

Eichhorn, W. Arithmetisches Regelheft. I—V. Leipzig 1899. Teubner. 1,5 M.

Elsermann, J. W. Über die Natur des Kalküls und seinen wissenschaftlichen Zusammenhang mit der Geometrie und den erklärenden Wissenschaften. Pr. Wesel 1836.

—. Über die fortschreitende Verallgemeinerung der arithmetischen Operationsbegriffe und die Natur der damit zusammenhängenden Zahlformen. Pr. Wetzlar 1852.

Erholtz, C. E. Reine Ar. I. Aarau 1887—88. Sauerländer.

Escher, P. Begründung der wichtigsten Gesetze der allgemeinen Ar. Stuttgart 1857. Metzler. 1 M.

Euler, L. Commentationes arithmeticae collectae. I—II. Petersburg 1849. Voss. 36 M.

Faton, P. Premiers éléments d'arithmétique. 11. éd. Paris 1890. Gauthier-Villars.

Feld, A. und **Serf, V.** Übungsbuch für den Unterricht in der Ar. u. Algebra. 6. Aufl. Wiesbaden 1894. Kunze. 2 M.

Feller, F. E. und **Odermann, C. G.** Das Ganze der kaufmännischen Ar. 17 Aufl. Leipzig 1897. Schulz. 4,5 M.

Fenkner, H. Arithmetische Aufgaben. 4. Aufl. Braunschweig 1898. Salle. 2,2 M.

Fetscher, M. Arithmetisches. Auflösungen zu den arithmetischen Aufgaben. Geislingen 1888. Metzler (Stuttgart). 2,3 M.

Fialkowski, N. Das Dezimalrechnen mit Rangziffern. Pr. Wien 1862.

Fick, A. Das Grössengebiet der 4 Rechnungsarten. Leipzig 1880. Vogel. 1 M.

—. Siehe **2.**

Finger, J. Siehe **2.**

Fischer, F. Ar. u. Algebra. Leipzig 1887. Grunow. 2 M.

— **J. G.** Arithmetisches Handbuch. Meissen 1817.

— **L. J.** Siehe **45.**

Fitzga, E. Siehe **6.**

Fitz-Patrik, J. et **Chevreul, G.** Exercices d'arithmétique. 2 éd. Paris 1899. Hermann. 10 fr.

F. J. Exercices d'arithmétique. 2 éd. Tours 1894. Mame.

Fleck, H. Siehe **21.**

Focke, C. A. Göttingen 1823. Rosenbusch. 3 M.

— **M.** und **Krass, M.** Lehrbuch der allgemeinen Ar. 8. Aufl. Münster 1895. Coppenrath. 2,5 M.

Förstemann, W. A. Bemerkungen über verschiedene Begriffe und Theorien aus der allgemeinen Grössen- und Zahlenlehre. Pr. Danzig 1825.

Förster. Die Fundamentalsätze der allgemeinen Ar. Pr. Siegen 1866.

v. Forstner, A. Lehrbuch der niederen Ar. I. Berlin 1820. Reimer. 9 M.

de Fouan, A. Complément de tracé de la division d'une droite en parties égales. Traduction graphique, sans calcul, de fractions et de leurs différences en décimales. Paris 1891. Chamerot.

Franceschi, G. I più importanti teoremi di aritmetica ragionata. Napoli 1899.

Franchini, P. Trattato d'aritmetica. Lucca 1804.

Frattini, G. Aritmetica pratica. I—IV. Roma 1887. Botta.

Frege, G. Rechnungsmethoden, die sich auf eine Erweiterung des Grössenbegriffs gründen. Jena 1874. Frommann. 1,2 M.

—. Die Grundlagen der Ar. Breslau 1884. Koebner. 2,8 M.

—. Grundgesetze der Ar., begriffschriftlich abgeleitet. I. Jena 1893. Pohle. 12 M.

Fresenius, K. Über arithmetischen Unterricht. Pr. Weinheim 1847.

Fries, T. Über den Rechenunterricht in den unteren Klassen höherer Schulen. Pr. Bockenheim 1887.

Frizzo, G. Trattato di aritmetica elementare. Verona 1890. Drucker.

Frömter, A. Das Rechnen mit unbenannten ganzen Zahlen. Stuttgart 1888. Maier. 3 M.

— und **Neubüsser.** Das Rechnen mit benannten Zahlen. Stuttgart 1890. Maier. 1 M.

Fry, C. Die erste Stufe des arithmetischen Unterrichts. Pr. Strehlen 1875.

Fürst, J. Einige Bemerkungen zu den in den unteren Gymnasialklassen vorgenommenen Rechnungen (tschech.). Pr. Troppau 1886.

Fuhrmann, W. Siehe **27; 57; 312.**

Funck, F. System der allgemeinen Ar. Leipzig 1866. Brockhaus. 3,5 M.

Gajdeczka, J. Übungsbuch zur Ar. u. Algebra. 2. Aufl. Leipzig 1891. Freytag. 2,6 M.
de Galdeano, G. Z. Problemas de aritmetica y algebra. Toledo 1885.
Gallati, F. Neue Methode der symmetrischen Multiplikation nebst Anwendung auf die Division mittels Reciproken. Winterthur 1878. Westfehling. 3,2 M.
Gambioli, D. Raccolta di esercizi di aritmetica generale, algebra e meccanica elementare. Bologna 1896. Zanichelli.
Gantzer. Erste dezimale Schreibung der Zahl 10 in der Schule. Pr. Feldkirch 1871.
Garbieri, G. Trattato di aritmetica razionale. 2. ed. Padova 1894. Sacchetto.
Garcet et Vintéjoux. Traité d'aritmétique. 8. éd. Paris 1892.
Garcia, D. M. Invento de nueva multiplicacion. Madrid 1855. Sanchez. 14 reales.
Gatti, S. Del massimo commun divisore e del minimo commun multiplo di 2 o più numeri. Bari 1889. Cannone.
Gauss, C. F. Disquisitiones arithmeticae. 2. ed. Leipzig 1870. Teubner. 20 M.
—. Untersuchungen über höhere Ar. D. v. Maser. Berlin 1889. Springer. 14 M.
—. Recherches arithmétiques. Fr. v. Pouillet-Delisle. Paris 1867. Bachelier. 18 fr.
—. Höhere Ar. 2. Aufl. Leipzig 1876. Teubner. 20 M.
Gazzaniga, E. P. Libro di aritmetica e algebra elementare. 3. ed. Verona 1900. Drucker. 2 l.
—. Aritmetica generale. Bergamo 1900. Bolis. 5 l.
Gelin, E. Précis d'arithmétique. Namur 1893. Wesmael-Charlier.
—. Recueil de problèmes d'arithmétique. Huy 1896. Gelin. 2 M.
—. Traité d'arithmétique élémentaire. 6 éd. Paris 1896.
Gerbaldi, F. Primi elementi di aritmetica. Torino 1887. Bocca.
Gerhardt, C. I. Études historiques sur l'arithmétique de position. Pr. Berlin 1856.
Geyer, J. Rechnungsvorteile. Wien 1848.
Gies, W. Über Methode und methodische Behandlung des Rechenunterrichts. Pr. Fulda 1867.
Giesing, C. J. Neuer Unterricht in der Schnellrechenkunst. Döbeln 1884. Schmidt. 1,8 M.
Girod, F. Traité élémentaire d'arithmétique théorique et appliquée. 17. éd. Paris 1900. André. 2,5 fr.
Glimstedt, P. O. Första boken af Diophanti arithmetica. Diss. Lund 1855.
Gloesener, M. Siehe **27.**
Gloeser, M. Grundzüge der allgemeinen Ar. 4. Aufl. Wien 1899. Pichler. 1,3 M.
—. Lehrbuch der Ar. 4. Aufl. Wien 1899. Pichler. 1,8 M.
Goerland, A. Aristoteles und die Ar. Marburg 1898. 1,8 M.
Goldberg, B. M. Rest- und Quotientrechnung. Hamburg 1869. Hoffmann u. Campe. 6 M.
Gosetti, L. Corso di aritmetica e di algebra. I. Venezia 1899. Ferrari.
Gossart, A. Sténarithmie. Paris 1852. Bachelier. 1 fr.
Goyen, P. Higher arithmetic and elementary mensuration. New-York 1888. Macmillan. 10 sh.
Grass, J. Siehe **6.**
Grassmann, R. Siehe **57.**
Gray, J. Y. and Lowson, G. Graphical arithmetic and graphical statics. London 1888. Collins. 3,5 sh.
Grebe. E. W. Regeln für die wichtigsten ar. Operationen. Rintelen 1833.
Greenleaf, B. The national arithmetic. Boston 1859.
Gregory, J. British metric arithmetic. London 1876. Petter and Golpin.
Grelle, F. Die Prinzipien der Ar. Hannover 1863. Rümpler. 6 M.
Gremilliot. Siehe **313.**
Grenholm, P. A. Om divisionela och subdivisionela rektifikationstal. Pr. Umeå 1874.
Grünfeld, H. P. H. Lehrbuch der Ar. Schleswig 1872. Bergas. 1,5 M.
Grünwald, O. Saggio di aritmetica non decimale.
Grüson, J. P. Die Ar. Berlin 1820.
Guldberg, A. S. Inleidning i arithmetik og algebra. Christiania 1869. Stensballe.
Guy, M. P. La division abrégée. Paris 1845. 1,5 fr.
Gwen, T. Higher arithmetics. London 1888. Macmillan. 5 sh.
Haberl, J. Lehrbuch der allgemeinen Ar. 7. Aufl. Wien 1897. Braumüller. 4 M.
Haerlin, N. H. Versuch einer praktischen Anleitung zu einer methodischen Behandlung der Schlussrechnung. Esslingen 1842.
Haller v. Hallerstein, F. Ar. Berlin 1892. Nauck. 4,2 M.
Haluschka', F. Ein Vortrag über die absoluten und algebraischen Zahlen, die Addition und Subtraktion. Pr. Trautenau 1883.
Harms, C. Das neue Mass- und Gewichtsystem nebst einigen Bemerkungen über den Rechenunterricht. Pr. Oldenburg 1869.
—. Das abgekürzte Rechnen. Pr. Oldenburg 1872.

Harpprecht, A. Der Rechenunterricht in der Realschule. Pr. Berlin 1866.
Hartl, H. Aufgaben aus der Ar. u. Algebra. Reichenberg 1895. Fritsche. 4 M.
Hauck, A. F. u. **H.** Lehrbuch der Ar. u. Algebra. I—II. 7—8 Aufl. Nürnberg 1890—91. Korn. 3,8 M.
Hauff, J. K. F. Lehrbuch der Ar. 2. Aufl. Marburg 1807. 3 M.
Haugh, J. J. Higher arithmetic. 2. ed. I—II. London 1888—89. Simpkin. 5,5 sh.
Heis, E. Sammlung von Beispielen und Aufgaben aus der allg. Ar. u. Algebra. 92. Aufl. Köln 1894. Dumont-Schauberg 3 M.
Henny-Mary, P. C. Siehe **120.**
Henrich, F. Lehrbuch der Ar. u. Algebra. Wiesbaden 1870. Limbarth. 2,4 M.
Hering, R. S. Sammlung von Aufgaben aus der höheren Ar. III. Leipzig 1857. Bänsch. 0,5 M.
Herrmann, G. Das graphische Einmaleins. Braunschweig 1875. Vieweg. 1,2 M.
Hesse, O. Die 4 Spezies. Leipzig 1872. Teubner. 1 M.
Heussi, J. and **Steffenhagen.** Kompendium der allgemeinen Ar. Leipzig 1852. Brandstetter. 4,5 M.
Hill, C. J. Prolegomena till hvarje blifvande almän storhetslära. I—V. Diss. Lund 1844.
Hillert, W. System der Ar. Pr. Schwetzingen 1851.
Hincke, J. Arithmetische Formenlehre. Pr. Halberstadt 1859.
Hočevar, F. Lehr- und Übungsbuch der Ar. 2. Aufl. Leipzig 1893. Freytag. 3,5 M.
Hoche. Problemata arithmetica. Pr. Wetzlar 1863.
Hochheim, A. Leitfaden für den Unterricht in der Ar. u. Algebra. 6. Aufl. Berlin 1900. Mittler. 3 M.
Höhr, R. Lehrbuch der Ar. 2. Aufl. I—II. Hermannstadt 1899. 2,06 M.
Hoff, S. J. Lehrbuch der Ar. Basel 1828. Neukirch. 1,5 M.
Hoffmann, J. J. J. Anleitung zur Ar. 2. Aufl. Offenbach u. Heidelberg 1819—22. Brede resp. Oswald. 4,5 M.
— **M. F. C.** Lehrbuch der Ar. 2. Aufl. Stuttgart 1828. Steinkopf. 4,5 M.
Hofmann, F. Sammlung von Aufgaben aus der Ar. 3—6 Aufl. I—III. Bayreuth 1874. Grau. 7,4 M.
Honigmann, J. Der Unterricht im praktischen Rechnen auf dem Gymnasium. Pr. Düsseldorf 1836.
Horn. Leicht fassliches Lehrbuch der Ar. Mainz 1822. Kupferberg. 1,5 M.
Huber, O. Sammlung von arithmetischen Aufgaben. München 1898. Oldenbourg. 1,15 M.
Hübner, F. Über regula falsi. Pr. Waidhofen 1870.
Hüdel, J. Lehr- und Übungsbuch für den Unterricht in der allgemeinen Ar. u. Algebra. I—II. Pr. Eichstädt 1872—73.
Hülf, L. J. Le calcul sans chiffres. Paris 1836.
—. Neue Methode für Multiplizieren, Dividieren und Quadrieren. Wien 1837.
Humbert, E. Traité d'arithmetique. Paris 1893. Nony.
Hunger, K. G. Die arithmetische Terminologie der Griechen als Kriterium für das System der griechischen Ar. Pr. Hildburghausen 1874.
Husserl, E. G. Siehe **2.**
Imhoof. Lehrbuch der Ar. Basel 1828.
Ingrami, G. L'aritmetica pel ginnasio superiore. Bologna 1890. Gamberini.
Jaclot, J. Siehe **313.**
Jacobi, C. G. J. Disquisitiones analyticae de fractionibus simplicibus. Diss. Berlin 1825.
Jamrogiewicz, M. Ar. für Gymnasialabiturienten (poln.). Lemberg 1894.
Jeske, O. Rechenbuch (poln.). 4. Aufl. Warschau 1894.
Jeziorski, F. Lösung der Aufgaben aus der Regeldetri mittelst der Schlussrechnung (poln.). Krakau 1883.
Johannesen, O. Laerebog i arithmetiken og algebra. Christiania 1899.
Jonas and **Skerry.** Higher arithmetics. London 1886. Sheppard. 1 sh.
Jourdannet, J. P. Traité d'arithmétique. Paris 1893.
Juling, G. Anfangsgründe der Ar. I—II. Pr. Schönberg 1886.
Kallas, R. G. Siehe **6.**
Kallius, A. Bemerkungen zu dem Unterricht in den 4 Spezies. Pr. Berlin 1885.
Kambly, L. Ar. u. Algebra. 34. Aufl. Berlin 1892. Hirt. 1,65 M.
Kapp, A. W. Ableitung der Rechnungsregeln für die arithmet. Grundformen. Pr. Bartenstein 1882.
Kaulich, E. Lehrbuch der kaufmännischen Ar. 4. Aufl. Prag 1885. Fuchs. 6 M.
Kausler, C. F. Versuch einer Methodologie der Ar. Ulm 1825. Stettin. 2,5 M.
Kiebel, A. Arithmetische Aufgaben, hauptsächlich aus der Heimatskunde. Pr. Czernowitz 1895.
Kieseritzki, C. Lehrbuch der allgemeinen Ar. Petersburg 1875. Hässel.
Klaber, H. Siehe **145.**
Kleinpaul, E. Aufgaben zum praktischen Rechnen. I—IV. 12. Aufl. Bremen 1886. Heinsius. 2,15 M.

Klimpert, R. Kurzgefasste Geschichte der Ar. u. Algebra. Hannover 1885. Meyer. 0,9 M.
Kloock, H. Kritische Grundlegung der Ar. Bonn 1893. Röhrscheid u. Ebbecke. 2 M.
Kniess, K. Lehrbuch der Ar. I—II. 4—5 Aufl. München 1893—95. Kellerer. 2,5 M.
— u. **Bachmann, O.** Aufgabensammlung für das Rechnen mit bestimmten Zahlen. I—II. 4—5 Aufl. München 1893. Kellerer. 3,1 M.
Knirr, J. Leitfaden der höheren Ar. Pancsova 1872.
Koch, T. Systematische Entwicklung der Grundlehren der Ar. I. Pr. Siegburg 1883.
Koenig, A. R. J. Lehrbuch der Ar. Nürnberg 1827. Schrag. 1,5 M.
Köster, T. E. Aufgaben aus dem Gebiete der Ar. u. Algebra. I—II. 2. Aufl. Oldenburg 1896—97. Schulze. 1,6 M.
Köstler, H. Leitfaden für den Anfangsunterricht in der Ar. Halle 1875. Nebert. 0,75 M.
Kolberg, J. J. Tratado de aritmetica general y algebra. Quito 1872.
Koppe, K. Ar. u. Algebra. 13. Aufl. I—II. Essen 1896. Bädeker. 4,4 M.
Korneck, G. Bemerkungen zum Rechenunterricht. Pr. Kempen 1885. Amulong.
Kossak, E. Die Elemente der Ar. Pr. Berlin 1872.
Kramp, C. Ar. Köln 1810. Rommerskirchen. 2,25 M.
Krause, K. C. F. Grundlagen der Ar. Jena u. Leipzig 1804.
Kraut, K. Rechenproben. Maulbronn 1888.
Krenzlin, C. Über Geschichte u. Methodik des Rechnens. Pr. 1864.
Krönig, A. Über Mittel zur Auffindung und Vermeidung von Rechenfehlern. Pr. Berlin 1855. Gärtner.
—. Neue Methode zur Vermeidung und Auffindung von Rechenfehlern mittelst der Neuner-, Elfer-, Siebenunddreissiger- und Hunderteinerprobe. Berlin 1855. Gärtner. 1,2 M.
Kronecker, L. Grundzüge einer arithmetischen Theorie der algebraischen Grösse. Berlin 1882. Reimer. 6 M.
Krumme, W. Siehe **6.**
Kuchynka, M. Aufgaben zum Kopfrechnen (tschech.). 2. Aufl. Prag 1893.
Kühl, J. H. Leitfaden der Ar. u. Algebra. I—II. Hamburg 1892—93. Kriebel. 6 M.
Kuhn, K. Lehrbuch der Elementararithmetik. I. 2. Aufl. Hildburghausen 1896. Petzoldt. 1,5 M.
Kutsch, A. Der Rechenunterricht der Mittelstufe. Pr. Elbing 1873.
Lacroix, S. F. Traité élémentaire d'arithmétique. 16. éd. Paris 1823. 1,125 M.
—. Anfangsgründe der Ar. Berlin 1827. Duncker u. Humblot. 2 M.
Lafontan, H. Traité d'arithmétique supérieure. Bordeaux 1837. Teychaney.
Laisant, C. A. et **Lemoine, E.** Traité d'arithmétique. Paris 1897. Gauthier-Villars.
—. Receuil de problèmes de mathématiques. I. Paris 1892. Gauthier-Villars. 2 M.
Lang, J. Zur Methode der Schlussrechnung. Pr. Wien 1883.
— **P.** Der Unterrichtsstoff für Rechnen und Mathematik an der lateinlosen Realschule. Pr. Kreuznach 1898.
— **T.** Siehe **6.**
Langley, E. M. A treatise on computation. London 1895. Longman.
Laporte, M. L'addition de 10 000 chiffres per minute. Bordeaux 1886. Laporte.
Launay, L. Arithmétique. Paris 1897.
Layng, A. E. Arithmetic. I. London 1895. Blackie.
Lecerf, H. Problèmes curieux d'arithmétique. I—II. Paris 1867. Delagrave. 2 fr.
Lecot, V. Siehe **313.**
Leer, G. Elements of fractional arithmetic. Edinburgh 1843. Longman. (London.) 2,5 sh.
van Leeuwen, J. H. De bewerking met onnauwkeurige getallen. Brielle 1885. Wierema.
Lefler. Methodisches aus dem Unterricht in der Ar. Pr. Gotha 1897. Thienemann.
Leibfahrt, J. H. Über den arithmetischen Unterricht. Ellwangen 1865.
Lembcke, K. Allgemeine Ar. u. Algebra. Wismar 1888. Hinstorff. 3 M.
Lemoyne, G. Saggio sui principii dell'aritmetica dei numeri razionali. Genova 1877. 2 l.
Leonelli, S. Elementi di aritmetica. Salerno 1893. Fruscione.
Leslie, J. The philosophy of arithmetic. Edinburgh 1838. Olivier and Boyd. 9 sh.
Lieber, H. und **Köhler, A.** Arithmetische Aufgaben. 2. Aufl. Berlin 1899. Simion. 2,7 M.
Liersemann, K. H. Lehrbuch der Ar. u. Algebra. Leipzig 1871. Teubner 1,2 M.
—. Verwendung der Geometrie zu den Beweisen arithmetischer Lehrsätze. Pr. Reichenbach 1872.
Lindner, P. Repertorium der elementaren Ar. Pr. Köslin 1881.
Loewe, M. Das Zahlenrechnen an der sächsischen Realschule. Pr. Leipzig 1896.

Loney, S. L. An arithmetic for schools. London 1898. Macmillan.
Longona, G. La regola del tre. Genova 1893. Sambolini. 1 l.
Lothian, A. N. Arithmetic. Edinburgh 1899. Blackwood.
Lubbe, S. F. Lehrbuch des höheren Kalküls. Berlin 1825. Hayn. 4,5 M.
Lucas, E. Traité d'arithmétique. Paris 1895. Gauthier-Villars.
—. Siehe **313.**
Lucchesini, G. Nouveau système uniforme d'opérations simples et rationels pour servir à résoudre toutes les questions d'arithmétique. Toulouse 1846. Hénault.
Lucke, F. Die gewöhnlichen Brüche. Pr. Culm 1851.
Luebsen, H. B. Ausführliches Lehrbuch der Ar. u. Algebra. 25. Aufl. Leipzig 1900. Brandstetter. 4 M.
Macfarlane, A. Physical arithmetics. London 1895. Macmillan. 7,5 sh.
Mackay, J. S. Arithmetic theoretical and practical. London and Edinburgh 1899. Chambers.
Maier, J. G. Lehrbuch der Elementararithmetik. I—II. 2 Aufl. Stuttgart 1892—93. Gundert. 8,8 M.
—. Das Rechnen mit unbenannten gebrochenen Zahlen. Stuttgart 1891. Maier. 3 M.
Maingie, J. Traité d'arithmétique élémentaire. Namur 1899. Wesmael-Charlier.
Maleyx, L. Leçons d'arithmétique. Paris 1891. Gauthier-Villars. 4,5 M.
Mann, D. Theory of arithmetic. London 1871. Blackwood.
Marotta, G. Elementi di aritmetica generale. Napoli 1896. Muca.
Martelli, N. Trattato elementare d'aritmetica razionale. Firenze 1889.
Marti, A. Operazione del calcolo. Lecce 1895.
Martinez, D. Origine e progressi dell' aritmetica. Messina 1865.
Martini-Zuccagni, A. Lezioni di aritmetica teorica. Livorno 1897. Belforte.
Marzonati, A. Elementi di aritmetica. Milano 1877. Agnelli.
Matauschek. Logische und arithmetische Richtigkeit zweier Lehrsätze. Pr. Wien 1859.
Matthaei. Andeutungen für den Unterricht im Rechnen als Vorstufe des mathematischen Unterrichts. Pr. Liegnitz 1855.
Matthiessen, L. Übungsbuch für den Unterricht in der Ar. u. Algebra. 4 Aufl. Köln 1897. Dumont-Schauberg. 2 M.
Mayer, J. Sammlung von arithmetischen Aufgaben. 4 Aufl. Regensburg 1899. Pustel. 2 M.
Mazzola, R. Elementi di aritmetica. Livorno 1893. Giusti.
Mendizabal y Tamborrel, J. Tratado de matematica. I. Mejico 1897.
Menge, R. und Werneburg, F. Antike Rechenaufgaben. Leipzig 1881. Teubner. 0,8 M.
Merpaut, J. M. Nouveaux procédés de calcul fondés sur les propiétés du complément des compléments numériques. Nantes 1842. Mellinet.
Mertschinsky, A. Arithmétique spéciale. Genève 1868.
Mestre y Bruno. Lecciones de aritmetica. Denia 1876.
Meyer, F. Elemente der Ar. u. Algebra. 5. Aufl. Halle 1885. Schmidt 2,5 M.
— **K. A.** Ein Beitrag zu dem Rechenunterricht an höheren Lehranstalten. Pr. Grossenhain 1891.
Minding, E. F. A. Anfangsgründe der höheren Ar. Berlin 1832. Reimer. 2,5 M.
v. Močnik, F. Lehrbuch der Ar. I—II. 26—35 Aufl. Wien 1898. Tempsky. 3,4 M.
Möllmann, B. Vorschule der Ar. Pr. Rostock 1867.
Montag, J. B. J. Siehe **313.**
Montesperelli, O. Lezioni elementari di aritmetica prattica e teorica. Torino 1894. Paravia.
Moreira de Sá, B. V. Arithmetica. Lisboa 1893. Ferreira-Machado.
de Morgan, A. Arithmetical books from the invention of printing to the present time. London 1847. Taylor and Walton. 6 sh.
—. Elements of arithmetic. London 1857.
Moroff, A. Regeln und Erläuterungen zum Rechnen. Bamberg 1888. Buchner.
Moth, F. Neue Methode der Division und Radikation der Zahlen. Linz 1838.
Müller, A. Ar. Kursus für die Untertertia. I—II. Pr. Wittenberg 1865—79.
— **H.** Beiträge zu einer allgemeinen Behandlung der Elementararithmetik. Pr. Kempten 1851.
— **H.** Die Elemente der Ar. u. Algebra. Metz 1891. Scriba. 1,2 M.
— **J.** Die 7 arithmetischen Operationen. Pr. Lübeck 1896.
— **J. H. T.** Lehrbuch der allgemeinen Ar. Halle 1855. Waisenhaus. 3,75 M.
— — Kleiner Beitrag zum Schnellrechnen. Pr. Neustrelitz 1873.
Muir, T. Higher arithmetics. London 1878. Daldy. 4,5 sh.
Muller-Petti, G. D. Elementi di aritmetica. Torino 1889. Paravia.

Murer, V. Nozioni di aritmetica pratica. Spezia 1890. Matuella.
Murray, E. Higher arithmetic and mensuration. London 1898. Blackie.
Muthesius, C. Über die Stellung des Rechenunterrichts im Lehrplan der Volksschule. Pr. Weimar 1893.
Nagl, A. Die Rechenpfennige und die operative Ar. Wien 1888. Frick. 2 M.
Nelson, R. Methodische Bemerkungen zum Unterricht in der Ar. Pr. Magdeburg 1896.
Neumann, K. W. Lehrbuch der allgemeinen Ar. u. Algebra. 7. Aufl. Leipzig 1899. Heinsius. 2,8 M.
Niemöller, F. und **Dekker, T.** Arithmetisches und algebraisches Unterrichtsbuch. I. Breslau 1899. Hirt. 1 M.
Nocco, G. Nuovi elementi di aritmetica. Milano 1877. Pirola.
Nordheim, J. Der arithmetische Unterricht in den 4 oberen Klassen. Pr. Weinheim 1862.
Noth, H. F. Arithmetik der Lage. Leipzig 1882. Barth. 2,4 M.
Nunez de Couto, A. Tratado de aritmetica teórico-prática. Madrid 1885—87.
Ohm, M. Lehrbuch der Ar., Algebra und Analysis. I—II. Berlin 1822. Reimer. 9 M.
—. Die Ar. bis zu den höheren Gleichungen. 3. Aufl. Berlin 1844. Riemann. 7,5 M.
Olbricht, E. R. Die wichtigsten Rechenregeln. Pr. Leisnig 1893.
—. Über die Lösung aller Aufgaben der einfachen und zusammengesetzten Regeldetri. Pr. Leisnig 1893.
Ortu-Carboni, S. Siehe 6.
O'Sullivan, D. The principles of arithmetic. Dublin 1852. Simpkin. 3,5 sh.
—. The practice of arithmetic. London 1877. Simpkin.
Otto, G. K. Anweisung, alle gewöhnlichen Rechnungsfälle auf allgemeine Ausdrücke und Formeln zu bringen. Leipzig 1809. Joachim. 2,25 M.
—. Lehrbuch der niedern Ar. Dresden 1819. Arnold. 2 M.
Paci, T. Lezioni di aritmetica generale. Parma 1880.
de **Padua Lopez D. A.** Definiciones de aritmética. Valencia 1853. 6 reales.
Pagliano, C. Aritmetica. Caserta 1891.
Panizza, F. Aritmetica razionale. 3 ed. Milano 1897. Hoepli. 1,5 M.
Paufler. Über das Zahlenrechnen in der Schule. Pr. Leipzig 1871.
Paugger. Über die Vermehrung der Rechnungsoperationen. Pr. Wien 1859.
Paul. Aus dem Rechenunterricht in Gymnasien. Pr. Neubrandenburg 1872.
Pauly, H. Die Schnellrechenkunst. I. Danzig 1893. Kafemann. 1,2 M.
Peano, G. Arithmetices principia nova methodo exposita. Torino 1889. Bocca. 2,5 l.
Pendlebury, C. Arithmetic. 6. ed. Cambridge 1891. Bell.
Pepoli, A. Elementi di aritmetica. Palermo 1893.
Perkins, G. K. Higher arithmetics. 2. ed. New-York circa 1858. Appleton. 0,75 doll.
Pfaff, K. Systematische Anleitung zum Rechnen nach Raisonnement. Stuttgart 1858. Metzler. 1,2 M.
Pfeiffer, E. Lehrbuch der Ar. u. Algebra. I. 2. Aufl. Jena 1894. Mauke. 2,4 M.
Pfenninger, A. Die Elemente der Ar. 2. Aufl. Zürich 1890. Schulthess. 2,4 M.
Pflieger, W. Elemente der Ar. Strassburg 1896. Bull. 1,8 M.
Piegsa, J. B. Proben aus einem nächstens erscheinenden Leitfaden der Ar. Pr. Trzemeszno 1846.
Pincherle, S. Gli elementi di aritmetica. 9. ed. Bologna 1899. Zanichelli. 2 l.
Pintér. Das Kopfrechnen (ung.). Pr. Keszthely 1854.
Pitra, K. Das Rechnen mit gemeinen Brüchen. Pr. Krems 1886.
Piuma, C. M. Esercizi di aritmetica. Roma 1897.
del **Poggetto, A.** Aritmetica. Firenze 1890. Nannini-Chiesi.
Popow, A. Geschichtlicher Abriss der Elemente der Ar. (russ.). Kasan 1873.
Potts, K. Elementary arithmetic. Cambridge 1876. Macmillan.
Powel, A. Abgekürzte Rechnung mit Dezimalzahlen. Pr. Gumbinnen 1887.
Praendel, J. G. Ar. in engerer Bedeutung. München 1810.
Predella, L. Aritmetica. Roma 1899. Paravia. 1,2 l.
Prince, J. J. Graphic arithmetic and statics. London 1893. Murby.
Principalle, F. Trattato di aritmetica pratica. Sassari 1889. Azuni.
Prudlo, F. Vollständiges Lehrbuch der Ar. Breslau 1824. Grass u. Barth. 5,5 M.
Quackenbos, G. P. Higher arithmetics. New-York 1874. 6 sh.
Quarch, J. W. Über Teilbarkeit der Zahlen und über Rechenproben. Leipzig 1823.
Quitzow, W. A. Das Kopfrechnen. Leipzig 1883. Teubner. 3 M.
Radicke, G. Lehrbuch der Ar. u. niedern Analysis. Berlin 1853. Nicolai. 7,5 M.

Rääf, J. G. S. Om bestämmandet af en gräns hvilken antalet af de divisioner som måste göras vid uppsökandet af tvenne tal största gemensamma divisor, ejkan öfversliga. Pr. Karlskron 1865.
Ramsay, A. Lärobok i aritmetik. Borgå 1886.
Rau, F. Über das Vorausbestimmen des Wertes der höchsten Stelle im Produkt und im Quotienten. Wiener Neustadt 1884.
Ray, J. Higher arithmetic. Cincinnati 1866. Sargent. 1,25 doll.
Raydt, H. Die Ar. auf dem Gymnasium. Hannover 1889. Manz. 1,8 M.
Raynaud, B. Arithmétique. Paris 1823. 3,3 M.
Rees, R. Der stumme Diener. Wehingen 1900.
—. Momentpraktikus. Wehingen 1900.
Reiche, S. G. Leitfaden der gemeinen Rechenkunst. I—II. Pr. Breslau 1829—30.
Reichel, O. Darstellung der Grundbegriffe der Ar. Pr. Charlottenburg 1882.
—. Die Grundlagen der Ar. I—II. Berlin 1886—90. Haude u. Spener. 2 M.
Reidemeister. Darstellung der Rechnung mit gemeinen Brüchen. Pr. Crossen 1864.
Reishaus, T. Zahlenlehre. Stralsund 1877.
Reuschle, C. G. Lehrbuch der Ar. I—II. Stuttgart 1844—46. Becher. 7,2 M.
—. Die Ar. in der Hand der Schüler. Stuttgart 1850. Schweizerbart. 2,7 M.
Riccotti, M. Elementi di aritmetica razionale. Torino 1887. 2 M.
—. Nozioni di aritmetica razionale.
Richter, A. Arithmetische Aufgaben. Leipzig 1898. Teubner. 1,4 M.
— **P. B.** Grammatikalische Regeln zur leichten und sicheren Lösung der Aufgaben der einfachen und zusammengesetzten Regeldetri. Halle 1884. Schmidt. 0,4 M.
Robinson. New higher arithmetic. New-York 1899. 1 doll.
— **H.** The progressive higher arithmetic. 2 ed. New-York 1871. Ivison. 1,35 doll.
Roese, F. 5000 Aufgaben nebst den Resultaten aus der Bruchrechnung. Wismar 1890. Hinstorff. 0,5 M.
Rogner, J. Die Multiplikation mit Vorteil. Wien 1860. Gerold. 0,8 M.
Rossi, L. Insegnamento razionale dell' aritmetica. I. Fano 1891.
Rotter, L. Das Rechnen mit ganzen Zahlen und mit Dezimalzahlen. Pr. Mährisch-Schönberg 1887.
Rueda, C. G. Prolegómenos de aritmética universal. Madrid 1890.
Ruhsam. Der Rechenunterricht an den unteren Klassen der Realschulen. Pr. 1865.
Sachse, J. M. J. Allgemeine Ar. u. Algebra. Coblenz 1876. Hölscher. 4 M.
— **L.** Rechenunterricht und Rechenbuch. Pr. Jena 1884.
Sadowski, A. Die österreichische Rechenmethode in pädagogischer und historischer Beleuchtung. Pr. Königsberg 1892.
Sadun, E. e Soschino, C. Lezioni di aritmetica. 2. ed. Roma 1900. Paravia. 2,25 l.
Salomon, J. Siehe **312.**
Sandri, L. Metodologia critica per l'insegnamento dell' aritmetica nelle scuole elementari. Parma 1887. Battei.
Sanford, S. P. Analytical arithmetic. 2 ed. Philadelphia 1870. Lippincott. 1,5 doll.
Sang, E. The higher arithmetics. London 1857. Blackwood. 5 sh.
Sassenfeld, J. Lehr- und Übungsbuch der Ar. u. Algebra. Trier 1899. Löwenberg. 1,8 M.
Sawyer, J. Automatic arithmetic. London 1878.
Schaar, M. Note sur la division ordonnée de Fourier et sur son application à l'extraction de la racine carrée. Bruxelles 1852. Hayez.
Schader, F. Über den Rechenunterricht an höheren Schulen. Pr. Hamburg 1884.
Schaefer, C. J. P. H. De ratione inter arithmeticam et geometriam. Jena 1850.
— **J. C.** Siehe **313.**
Schally, O. Einiges zur methodischen Behandlung der Operationen der beiden ersten Stufen. Pr. Aussig 1900.
Schellen, H. Methodisch geordnete Materialien für den Unterricht im theoretischen und praktischen Rechnen. I—II. 13—5 Aufl. Münster 1894—96. Coppenrath. 7,6 M.
Schering, E. Die Fundamentalklassen der zusammengesetzten arithmetischen Formen. Göttingen 1869. Dieterich. 1 M.
Scherling, C. Die Vereinfachung des Unterrichts in der Buchstaben- und Alligationsrechnung. Pr. Lübeck 1836.
Schick, E. Katechismus der praktischen Ar. 3. Aufl. Leipzig 1889. Weber. 3 M.
Schiereck, J. F. Erratende Rechenkunst. Köln 1828.
Schlegel, V. Ar. u. Kombinatorik. Wolfenbüttel 1878. Zwissler. 2,4 M.
Schlosser, A. Leicht fassliche gründliche Ableitung der Gesetze der Rechenoperationen. Pr. Böhmisch-Leipa 1892.
—. Die 7 Rechenoperationen. Die Dreieckssätze. Pr. Teplitz 1897.
Schlotterbeck, B. Rechenvorteile. 3. Aufl. Langensalza 1896. 0,6 M.
Schmidt, H. Der Blitzrechner. Stuttgart 1897.
— **J.** Eine Auswahl von Aufgaben aus des Diophants arithmetischen Problemen. Pr. Schweinfurt 1858.

Schmidt, J. P. Erörterungen über einige wichtige Lehren und Fragen, welche der elementaren Ar. u. Algebra angehören. Trier 1896. Lintz. 0,8 M.
— **K.** Ergänzungssätze zum arithmetischen Pensum. Pr. Spremberg 1873.
— **L.** Ar. des Verkehrslebens. Stuttgart 1864. Maier 7,2 M.
— **W.** Vorschläge zur Vereinfachung der Methode und zur Vereinfachung der Sprache des elementaren Rechnens. Pr. Neidenburg 1892.

Schnabel. Die Fundamentalsätze der allgemeinen Ar. Pr. Siegen 1866.

Schnellinger, J. Zum Unterrichte in der Mischungsrechnung an Mittelschulen. Pr. Ung. Hradisch 1886.

Schreder. Über das Zifferrechnen mittels Apparaten. Pr. Czernowitz 1865.

Schröder, E. Lehrbuch der Ar. u. Algebra. I. Leipzig 1873. Teubner. 8 M.
—. Abriss der Ar. u. Algebra. I. Leipzig 1874. Teubner. 0,6 M.

Schubert, H. Sammlung von arithmetischen und algebraischen Fragen und Aufgaben. I—II. 2—3 Aufl. Potsdam 1889—90. Stein. 3,6 M.
—. System der Ar. u. Algebra. Potsdam 1885. Stein. 1,8 M.
—. Elementare Ar. u. Algebra. 2. Aufl. Leipzig 1898. Göschen. 2,8 M.
—. Aufgaben aus der Ar. u. Algebra. 2. Aufl. I—II. Potsdam 1899. Stein. 2,4 M.

Schüler, W. F. Die Ar. u. Algebra in philosophischer Begründung. I. Leipzig 1873. Teubner. 4 M.

Schüller, W. J. Ar. u. Algebra. 2. Aufl. Leipzig 1897. Teubner. 2,5 M.

Schütze, E. T. Praktische Anweisung zur Behandlung der Bruchrechnung. Leipzig 1877. Teubner. 4 M.

Schulhoff, I. Nouvelle méthode abrégée de multiplication. Paris 1842. Lamare.

af Schultén, N. G. Strödda anteckningar rörande grunderna af arithmetiken och geometrien samt arithmetiska geometrien. Helsingfors 1849.

Schulz, P. Über den Rechenunterricht. Pr. Berlin 1899.

Schulze, E. Die 4. Rechenstufe. Pr. Berlin 1890. Gärtner. 1 M.

Schurig, B. E. R. Lehrbuch der Ar. I—III. Leipzig 1883—85. Brandstetter. 16 M.

Schwarz, H. Grundzüge einer Elementararithmetik. Hagen 1859. Butz. 5,4 M.
—. Theorie der abgekürzten Rechnung mit Dezimalzahlen. Pr. Gumbinnen 1882.
—. Siehe **6.**

Schwering, K. Sammlung von Aufgaben aus der Ar. Freiburg 1896. Herder. 3 M.
—. Anfangsgründe der Ar. u. Algebra. 2. Aufl. Freiburg 1899. Herder. 1 M.

Sedláczek. Die Division. Pr. Braunau 1856.

Seebold, K. Elemente der Ar. Giessen 1821. Heyer. 0,875 M.

Seeger, F. A. A. Geschichtliche Darstellung der Zahlen und der 7 ersten Rechnungsarten. I. Pr. Oldenburg 1890.
— **H.** Die Elemente der Ar. I—II. 1—2 Aufl. Güstrow 1897. Opitz. 3,4 M.
—. Organisation des Unterrichts im Rechnen und in der Ar. Pr. Güstrow 1897.

Serret, J. A. Traité d'arithmétique. 6 éd. Paris 1897. Gauthier-Villars.

Servus, H. Sammlung von Aufgaben aus der Ar. u. Algebra. I—IV. Leipzig 1888-89. Teubner. 2,7 M.
—. Regeln der Ar. u. Algebra. I—II. Braunschweig 1896—97. Salle. 3,8 M.

Sickenberger, A. Leitfaden der Ar. 6. Aufl. München 1895. Ackermann. 1,6 M.

Sikola, J. Ar. (tschech.). Tabor 1883. Sikola.

Simon, M. Die Elemente der Ar. als Vorbereitung auf die Funktionentheorie. Strassburg 1884. Schultz. 1,2 M.
—. Siehe **6.**

Smith, B. Arithmetic for schools. 2 ed. London 1891. Macmillan.
— **C.** Arithmetic. Cambridge 1891. University press.

Sobotka, J. Über einige Aufgaben aus der Arithmographie. Pr. Wien 1895. 1,5 M.

Sommer, J. Wie rechnet man mit unvollständigen Zahlen (tschech.). Pr. Přibram 1886.

Sonnenschein, A. and **Nesbitt, H. A.** Science and art of arithmetic. London 1871. Whittaker.

Speckmann, G. Arithmetische Studien. Dresden 1896. Koch. 1 M.

Spieker, T. Lehrbuch der Ar. u. Algebra. 4. Aufl. Potsdam 1896. Stein. 1,4 M.

Spiller. Das System der Elementararithmetik. Pr. Posen 1856.

Spingler, J. C. Lehrbuch der niederen und höheren Ar. Stuttgart 1865. Metzler. 6 M.

Spitz, C. Lehrbuch der allgemeinen Ar. 3—4 Aufl. I—II. Leipzig u. Heidelberg 1882. Winter. 14,4 M.

Squarzina, G. Dell' insegnamento dell' aritmetica. Faenza 1887.

Stary, W. Ar. (tschech.). Prag 1896.

Steck, H. und **Bielmayr, J.** Lehrbuch der Ar. 10. Aufl. Kempten 1890. Kösel. 1,2 M.

Stegemann, W. Zur Methodik des Rechenunterrichts in höheren Schulen. Pr. Prenzlau 1889.
Stein, J. P. W. Anfangsgründe der Ar. Trier 1822.
Steinweiler, F. Kurzer Abriss der Geschichte des Rechenunterrichts. 2. Aufl. Leipzig 1899. Hirt. 0,5 M.
Sterner, M. Prinzipielle Darstellung des Rechenunterrichts auf historischer Grundlage. I. München 1891. Oldenbourg. 6 M.
Sterza, A. Aritmetica razionale. 2 ed. Mantova 1898. Mondovi.
Steurer, T. Multiplikation zweiziffriger Zahlen mit Hilfe der Buchstabenrechnung. I—II. Pr. Donaueschingen 1877—78.
Stockmayer, E. Siehe **8.**
— **H.** Handbuch für den Rechenunterricht. Stuttgart u. Öhringen 1864. Schober. 1,5 M.
—. Über den Rechenunterricht an der Gelehrtenschule. Pr. Heilbronn 1869.
—. Die Grundbegriffe der allgemeinen Ar. und die negative Zahl. Pr. Heilbronn 1876.
—. Der erste Rechenunterricht als Anschauungsunterricht. Pr. Heilbronn 1884.
Stolz, O. Vorlesungen über allgemeine Ar. I—II. Leipzig 1885—86. Teubner. 16 M.
— u. **Gmeiner, J. A.** Theoretische Ar. I. Leipzig 1900. Teubner. 2,4 M.
Stoy, H. Zur Geschichte des Rechenunterrichts. I. Diss. Jena 1876.
Streit, F. W. Anfangsgründe der Ar. 2. Aufl. Weimar 1822. 3 M.
Stromillo, S. Lezioni elementari di aritmetica. Napoli 1899. Muca.
Suhle, H. Leitfaden für den Unterricht in der Ar. I—II. Köthen 1877—78. Schettler. 3,5 M.
Svanberg, J. Disquisitiones arithmeticae. I—IX. Diss. Upsala 1818—22.
Svenson, F. S. Siehe **29.**
Tabini, U. Trattato di aritmetica ragionata. I. Pinerolo. Ferrero.
Tannery, J. Leçons d'arithmétique théorique et pratique. Paris 1894. Colin.
Taschetti, G. Trattato di aritmetica razionale. Palermo 1888. Sandron.
Testi, G. M. Aritmetica razionale. Livorno 1891. Giusti.
—. Corso di aritmetica. Livorno 1891. Giusti.
Thibaut, R. Siehe **45.**
Thirion, J. Histoire de l'arithmétique. Bruxelles 1885. Vromant.
Thomas, P. A. Enunciations in arithmetic, algebra, Euclid and trigonometry. London 1894. Macmillan.
Thomson, W. S. 100 papers in difficult higher arithmetic. London 1896. Simpkin. 2,5 sh.
Tillich. Allgemeines Lehrbuch der Ar. Leipzig 1806.
Timpe, W. Mathematische Aufgabe. Pr. Berlin 1899.
Tirelli, F. Elementi di aritmetica teorica. Nocera inferiore 1889. Angora.
Tronci, E. Siehe **312.**
Trybulski, W. Ar. (poln.). Warschau 1880.
Tuma, F. Ar. (tschech.). Prag 1897.
Uhdolf, J. Einige Elementarbegriffe der Ar. Pr. Glogau 1866.
—. Wissenschaftliche Behandlung der Ar. Pr. Glogau 1873.
—. Eine arithmetische Studie. Breslau 1880. Goerlich. 0,5 M.
Ulbricht, C. Siehe **313.**
Ulrich, G. Ausführliches Lehrbuch der Ar. u. Algebra. Berlin 1898. Schultze. 3 M.
Unger, E. S. Handbuch der Ar. Leipzig 1815. Barth. 7 M.
—. Das Wesen der Ar. Leipzig 1819. Barth. 2,5 M.
—. **F. A.** Grundzüge der Geschichte der elementaren Ar. I. Pr. Reudnitz 1883.
— —. Die Methodik der praktischen Ar. in historischer Entwicklung. Leipzig 1888. Teubner. 6 M.
Valeriani, V. Siehe **10.**
del Vecchio, P. Elementi di aritmetica razionata. Lucera 1894.
Vechtmann. Die Divisionsaufgabe $\frac{u}{a \pm b}$ in methodischer Beziehung. Pr. 1856.
Venable, C. G. Higher arithmetic. New-York 1870. 1,25 doll.
Veratti, B. Ricerche e congetture intorno all' aritmetica degli antichi Romani. Modena 1857.
Verhulst, P. F. Leçon d'arithmétique sur la multiplication abrégée. Bruxelles 1897.
Villani, L. L'aritmetica razionale. Lanciano 1847. Carabbi.
Villicus, F. Das Zahlenwesen der Völker im Altertum und die Entwicklung des Zifferrechnens. I—II. Pr. Wien 1880—81.
—. Lehr- und Übungsbuch der Ar. 8 bis 10 Aufl. Wien 1889—90. Pichler. 2,5 M.
—. Die Geschichte der Rechenkunst. 3 Aufl. Wien 1897. Gerold. 3,2 M.
Volterrani, R. Saggio sulla divisione ragionata dei numeri interi. Pisa 1871. Ungher.
—. Saggio sulla moltiplicazione ragionata dei numeri interi. Pisa 1872. Ungher.

Vormung, F. Die reduzierten Quersummen und ihre Anwendung zur Kontrolle von Rechnungsergebnissen. 2. Aufl. Eberswalde 1886. Wolfram. 0,5 M.
Vorsterman van Oijen, G. A. Theorie der allgemeene rekenkunde. I. 2 druk. Schoonhoven 1872. van Nooten.
Wagner, B. Siehe 6.
Walberer, J. C. Leitfaden zum Unterricht in der Ar. u. Algebra. 2. Aufl. München 1884. Ackermann. 1,6 M.
Wallentin, F. Lehr- und Übungsbuch der Ar. 3. Aufl. Wien 1896. Gerold. 1,4 M.
—. Siehe 27.
Walter, J. Siehe 2.
Weber, E. Siehe 6.
— **K.** Arithmetische Regeln. Braunschweig 1889. Achtelsteller.
Weisflog, H. Der Rechenunterricht an höheren Lehranstalten. Pr. Crefeld 1890.
Weissenborn, H. Die Entwicklung des Zifferrechnens. Pr. Eisenach 1877.
Wenck, J. Die graphische Ar. Berlin 1879. Nicolai. 3 M.
Wenkel, W. Zur Methodik des arithmetischen Unterrichts. Pr. Schoenebeck 1884.
Werneburg, J. F. Lehrbuch der Ar. Jena 1819. Cröcker. 4 M.
Willing, F. A. H. Die Gesetze der sieben Operationen mit wirklichen Zahlen. Berlin 1838. 7 M.
—. Allgemeine Zahlenlehre. Berlin 1851. Reimer. 11,25 M.
Wilske. Zum Rechenunterricht. Pr. Bromberg 1893.
Winkel-Horn, F. Multiplications maade ved complementer. Kjöbenhavn 1826.
Wisselink, W. H. Kern van de theorie der rekenkunde. Groningen 1889.
Wittstein, T. Die Operationen an einfachen rationalen Zahlen. Hannover 1846.
Wolff, H. Sätze und Regeln der Ar. u. Algebra. Leipzig 1888. Teubner. 1,6 M.
Wolicky, O. Siehe 146.
Wrobel, E. Übungsbuch zur Ar. und Algebra. I—II. 3—5 Aufl. Rostock 1900. Koch. 5,7 M.
Young, J. W. Notes on arithmetical theory. London 1898. 3,3 M.
Zähringer, H. Die Hilfsquellen des Rechnens. Pr. Luzern 1861.
Zajaczkowski, W. Die Elemente der Ar. (poln.). I—II. 2—3 Aufl. Lemberg 1891.
Zedd. Novelle méthode de multiplication. Toulouse 1894. Lagomme.
Zerbst, F. Einige Entwicklungen aus dem Unterricht in der allgemeinen Ar. Pr. Schneidemühl 1891.
Zerrenner, J. J. C. Vergleichende Bemerkungon über den Unterricht im Rechnen auf dem Gymnasium. Pr. Lübeck 1838.
Zweiberg-Eklöf. Lärobok i räknekonsten. 18. uppl. Helsingfors 1886.
N. N. Ein Wort über die österreichische Rechenmethode. Pr. Königsberg 1893.
—. Arithmetiske konststyken. Stockholm 1845. Flodin. 8 skill.

8. Positiv und Negativ.

Bauer, C. W. Über die dialektisch-didaktische Begriffserweiterung in der Mathematik, nachgewiesen an der Lehre von Negativen. Tübingen 1892. Fues. 0,6 M.
Browning, H. B. Theory of the negative sign. London 1852. Simpkin. 3,5 sh.
Buch, J. P. Om afvigende størrelser. Pr. Nyköping 1852.
v. Busse, F. G. Neue Erörterungen über Plus u. Minus. 2. Aufl. Cöthen u. Freiberg 1809. Aue. 2,125 M.
de Campou, P. Théorie des quantités négatives. Paris 1879. Gauthier-Villars. 1,5 fr.
Diesterweg, W. A. Beiträge zu der Lehre von den p. u. n. Grössen. Bonn 1831. Habicht. 4,875 M.
Flauti, V. Sulla genuina nozione delle quantità negative. Napoli 1850.
Förstemann, W. A. Über den Gegensatz p. u. n. Grössen. Nordhausen 1817. Lauffer (Leipzig). 3,5 M.
Franke, H. Die Lehre von den p. u. n. Zahlen. Pr. Schleusingen 1884.
v. Friesen, S. G. Studier öfver de negativa kvantiteterna. Diss. (Upsala) Stockholm 1884.
de Gelder, J. Proeve over den waren aard von den positiven en negativen toestand der grootheden in de stelkonst. Haag 1815.
Gorisontow, W. K. Die Lehre von den p. u. n. Zahlen in der algebraischen Analysis (russ.). Petersburg 1891. 2 M.
Gronau, J. W. F. Über allgemeine und volle Giltigkeit math. Formeln. Danzig 1857. Kabus 1,5 M.
—. Beitrag zur Deutung des Neg. und Imaginären. I—II. Danzig 1857—63. 3,3 M.
Grünfeld, H. P. H. Beitrag zur Lehre von der Grösse und Zahl mit besonderer Berücksichtigung der p. u. n. Zahlen. Pr. Schleswig 1853.

Hennig, K. F. Von den sogenannten entgegengesetzten Grössen. Pr. Schweinfurt 1847.
Herrmann, A. Abhandlung über die wahre Natur des P. u. N. Wien 1818. Gerold. 1 M.
Hillert, W. Lehre von negativen Zahlgrössen. Pr. Schwetzingen 1851.
Kämmerer, M. Zur Theorie des Negativen und Imaginären. Pr. Sondershausen 1891.
Kahle, H. Über die Einführung der negativen Zahlen im arithmetischen Unterricht. Pr. Oschersleben 1900.
Klostermann, J. Le quarré d'une quantité négative est négativ et non positif. Petersburg 1804.
Kribben, J. J. Versuch einer neuen Begründung des Positiven und Negativen in der Trigonometrie. Pr. Elberfeld 1832.
Marie, M. Discours sur la nature des grandeurs négatives et imaginaires. 2. éd. Paris 1845. Carillan Goeury et Dalmont. 7 fr.
Méray, C. Les fractions et les quantités négatives. Paris 1891. Gauthier-Villars. 0,75 fr.
de Morgan, A. On the early history of the signs + and —. Cambridge 1865.
Mourey, C. V. La vraie théorie des quantités négatives et des prétendues imaginaires. 2 éd. Paris 1861. Mallet-Bachelier. 2,5 fr.
Niegemann, A. Durchführung der Theorie der entgegengesetzten Grössen. Pr. Emmerich 1834.
Pichatzek, A. Von den entgegengesetzten Grössen. Pr. Oppeln 1828.
Pierre, J. J. Notes sur une théorie élémentaire des quantités negatives. Paris 1839. Pierre.
Poletti, G. Siehe **120.**
de Pourtalès, L. A. Des quantités positives et négatives en géometrie. Paris 1847. Bachelier. 10 fr.
Pradella. Entwicklung der Begriffe p. u. n. Zahlen. Pr. Brixen 1854.
Schtschepanski. Versuch einer kritischen Analyse der Lehre von den negativen Zahlen (russ.). Petersburg 1876.
Smolik, F. Begriff des Gegensatzes zwischen p. u. n. Grössen. Pr. Budweis 1883.
v. Spaun. Die Lehrsätze des gesunden Menschenverstandes in Bezug auf das Negative und das Unmögliche. München 1816.
Steichen, M. Supplément à la géométrie renfermant la théorie du positif et du négatif. Bruxelles 1855.
Stockmayer, H. Die Grundbegriffe der allgemeinen Arithmetik und die negative Zahl. Pr. Heilbronn 1876. Fues (Tübingen). 1 M.
Svenningsen, C. De varia ratione absolute negativi. Diss. Kjöbenhavn 1825.
Trappe, A. Rechnung mit entgegengesetzten Grössen. Pr. Breslau 1841.
Weidner, P. Über Plus und Minus. Pr. München 1831.

9. Dezimalbrüche.

Adam, O. Über periodische D. Pr. Wien 1885.
— **W.** Die D. Potsdam 1868.
Bergsma, J. Beschrijving van der samenstelling, aftrekking, vermenigvuldiging en deeling der repeteurende breuken. Meppel 1870. Ten Brink. 0,6 fl.
Bierstedt, F. W. K. D.-tabelle. I. Fulda u. Frankfurt 1812. Hermann. 3 M.
Böhme, A. Perioden der D. Berlin 1882. Müller. 1 M.
Bohm, F. E. Die Lehre von den D. Berlin 1845. Heymann. 2,4 M.
Bohr, C. F. E. Siehe **60.**
Bork, H. Periodische D. Pr. Berlin 1895.
Boucharlat. 300 problèmes sur les fractions décimales. Maçon 1840. Maillet. 0,3 fr.
Boucher, A. Réduction des fractions ordinaires en fractions décimales. Angers 1857. Cosnier et Lachèse.
Bredow, F. C. F. Von den Perioden der D. Pr. Öls 1834.
Breuker, F. Anleitung zur leichten Erlernung der Doppel- und D.rechnung. Hannover 1824. Helwing. 1,5 M.
Brilka, F. Ermittlung eines Beziehungsgesetzes zwischen dem Nenner eines Bruchs und der Periodenstelle des aus letzterem entstehenden Dezimalbruchs. Pr. Neisse 1863.
v. Burg, A. Leichtfassliche Anleitung zum Rechnen mit D. Wien 1836. Gerold. 0,75 M.
Carrara, B. Una applicazione della teoria dei numeri alle frazioni decimali periodiche. Cremona 1891. Fezzi.
Einsle, L. Die D. 2. Aufl. Bamberg 1854. Buchner. 2,4 M.
Fort, L. Gründliche Anweisung zur D.-rechnung. Leipzig 1857. Wöller. 1,5 fl.
Gamberal, A. Sulle frazioni decimali. Firenze 1863. 1,5 l.
Glöser, M. Das abgekürzte Rechnen mit D. Pr. Teschen 1875.
—. Die Anwendung des abgekürzten Rechnens auf unvollständige D. Pr. Wien 1878.

Gruber, J. Das Rechnen mit unvollständigen D. Pr. Laibach 1876.

Hartmann, J. Über die Eigentümlichkeiten der periodischen D. Pr. Rinteln 1872. Bösendahl. 0,5 M.

Hatham, A. Der D.rechenmeister. Sondershausen 1849.

van Henekeler, F. Verhandeling over de primitieve wortels der getallen en hunne toepassing op de decimale breuken. Diss. Leiden 1855. Brill.

Hentschel, E. Aufgaben über D. 2 Aufl. Leipzig 1865. Merseburger. 0,2 M.

Heyer, A. Die Lehre von den D. Pr. Glogau 1848.

—. Die Rechnungen mit abgekürzten D. I—II. Pr. Königsberg i. N. 1858—59.

Hoffmann. Das Rechnen mit unvollständigen D. Pr. Klagenfurt 1857.

Hofmann, I. Das Rechnen mit D. Biberach 1870.

Holtze, A. Über periodische D. und ihr Analogon in anderen Zahlsystemen. Pr. Naumburg 1887.

Kessler. Periodenlänge unendlicher D. Berlin 1895. Hayn.

Khartulari, N. Über die D. (russ.). Moskau 1878.

Knirr, J. Periodische und Reihenbrüche. Pr. Pancsowa 1864.

Kullrich, E. Die abgekürzte D.rechnung. Pr. Schöneberg 1898. 1,8 M.

Kummer, A. Die D.rechnung. Dresden 1869. Meinhold. 0,5 M.

Lehmann, O. Über D., welche aus gewöhnlichen Brüchen abgeleitet sind. Pr. Leipzig 1869.

Loeschke, K. J. Das Wesen der D. Breslau 1847. Scholz. 0,3 M.

Löw, E. Aufgaben zum Rechnen mit D. 3 Aufl. Berlin 1879. Weidmann. 1,2 M.

Mayer, J. Über die Grösse der Periode eines unendlichen D. oder die Kongruenz $10^x \cong 1$ (mod. P). Pr. Burghausen 1888. 1,5 M.

Meyer, G. Über periodische D. Pr. Bremen 1896.

Midy, M. E. De quelques propriétés des nombres et des fractions décimales périodiques. Nantes 1836. Bachelier (Paris). 2,5 fr.

Nagel, C. H. Theorie der periodischen D. (Pr. Ulm 1845). 2 Aufl. Stuttgart 1884. Koch. 1 M.

Petter, F. Le frazioni dezimali, le frazioni continue ed il conteggio in parti aliquote. Wien 1853. 0,8 M.

Pokorny, M. Einige Eigenschaften periodischer D. Pr. Prag 1864.

Reischle, M. Anleitung zur Erlernung der D. München 1854. Franz. 0,6 M.

Rotter, L. Über die Fehlergrenze und die Verlässlichkeit der Rechnungsresultate, welche aus unvollständigen D. abgeleitet werden. Pr. Mährisch-Schönberg 1886.

Sanio, T. Über die periodischen D.; ein Beitrag zur Zahlentheorie. Pr. Memel 1866.

Schefczik. Über die abgekürzte Division in ganzen Zahlen und in D. Pr. Wien 1856.

Schlepps, F. Die D. 2. Aufl. Leipzig 1882. Scholtze. 0,8 M.

Schmidt, R. Verwandlung der gemeinen Brüche in D. Pr. Iglau 1891.

Schröder, T. Über die Qualität der D., welche echten gemeinen Brüchen gleich sind und die Reste, welche man bei der Verwandlung der letzteren in erstere erhält. Pr. Ansbach 1871.

Schulz v. Strassnicki, L. K. Gemeinverständliche Anweisung zum Rechnen mit D. Wien 1848.

Schuster, J. Die Lehre von den D. München 1814. Leitzer. 0,375 M.

Schwartz, H. Die Theorie der Rechnung mit abgekürzten D. Gumbinnen 1882.

Sintzel, J. Lehre von den D. Augsburg 1823. v. Jenisch u. Stage. 1 M.

Slatowerchownikow, J. Über die Theorie der einfachen und D. (russ.). Ufa 1895. Friedländer (Berlin). 1,5 M.

Sokolow, N. P. Die Grundoperationen mit den periodischen D. (russ.). Petersburg 1894.

Steuer, W. Die D., ihr Wesen und ihre Stellung im Rechenunterrichte. Breslau 1885. Woywod. 0,75 M.

Türkheim, W. Die D. Breslau 1828. Hentze. 0,5 M.

—. Die D. Pr. Schweidnitz 1856.

Versluys, J. Siehe **14.**

Wacker. Die Lehre von den D. Pr. Marienwerder 1868.

Wallentin, F. Das Rechnen mit D. Pr. Wien 1877.

Wild, M. F. Die D.rechnung. Karlsruhe 1812. Müller. 2,5 M.

—. Das A.B.C. der D.rechnung. Freiburg 1818. Wagner. 0,75 M.

Wirk, G. Die D. 5. Aufl. Langensalza 1870. 0,6 M.

Zindler, J. Neue Sätze über den Zusammenhang periodischer D. mit den gemeinen Erzeugungsbrüchen. Pr. Zengg 1870.

10. Proportionen.

Andreiew, K. A. Über die geometrischen Pr. und ihre Anwendungen auf Kurven (russ.). Moskau 1879. 6 M.

Baecklin, G. Allmän mathematik eller s. k. proportionsläre. Pr. Upsala 1893.

Benedetti, G. Siehe **15.**

Bergroth, J. E. Försök till framställning af proportionstheorin samt femte boken af Euclides. Helsingfors 1845. Wasenius. 15 Kop.

Bertolotti, F. Nuova teoria ragionata sulle proporzioni. Milano 1841. 0,65 fl.

Biffignandi, A. Le principali proprietà delle grandezze proporzionali. Acireale 1891. Micale.

Björling, E. G. Allmän proportionslära. Stockholm 1840. Bonnier. 32 skill.

Brakenhjelm. Proportionsläran efter Euclides. Stockholm 1832. Norstedt. 32 skill.

Browning, H. B. An algebra of ratios. Cambridge 1849. 5 sh.

Buchele, J. Anleitung zur Berechnung der Verhältnisse. Neuburg a. D. 1809.

Chave y Castilla, J. Ensayo de una nueva teoria de la proporcionalidad de las lineas rectas. Madrid 1891.

Chelini, D. Teorica delle quantità proporzionali. Roma 1837.

Demczynski, G. Le proporzioni geometriche. Cuneo 1892. Salomone. 1,8 M.

Dillner, G. Schematisk framställning af proportionsläran. Pr. Upsala 1866.

Dilschneider, J. J. Lehre von den Verhältnissen und Pr. Köln 1818. 2 M.

Eckert, J. Darstellung der allgemeinen Grundrisse der geometrischen Pr. München 1819. Lindauer. 0,5 M.

Eder, M. Neue Theorie in der Pr.lehre und der Mechanik. Wien 1817. Geistinger. 1,5 M.

Ekmann, P. M. Proportionslära. 2. uppl. Stockholm 1841. Bonnier. 16 skill.

Ellis, A. J. How to teach proportion with reference to commensurability. London 1877.

Falck, H. De proportione definienda. I—II. Diss. Upsala 1815.

Frumerie, G. Afdelning II ur Hultmans proportionslära. Pr. Stockholm 1888.

de Gelder, J. Ausführliche Vorlesungen über die Verhältnisse und die Pr. (holl.). Haag 1839.

Gravallius, C. De rationum compositione ad planas solidasque figuras applicanda. Upsala 1818.

Hällström, G. G. Proportionsläran. Helsingfors 1842. Palms. 15 Kop.

Hayez, E. De literarum proportionibus. Bruxelles 1829.

Heslot, T. L. Théorie des proportions. Laval 1854. Feillé-Grandpré.

Hill, C. J. Allmänna proportionslära. Lund 1834. Berling. 1 rd. 4 skill.

Hohl, A. Leicht fassliche und strenge Begründung der in der Elementargeometrie vorkommenden Proportionen. Tübingen 1847. Guttenberg. 1,875 M.

Hultman, F. W. Proportionslära (Pr. Stockholm 1871). 2 uppl. Stockholm 1876.

Kannengiesser, C. Versuch einer allgemeinen Theorie der Verhältnisse. Berlin 1811. Saalfeld. 8 M.

Kjellin, C. E. De conventu doctrinae proportionum euclideae principiisque arithmeticis. Diss. Lund 1814.

Knapp, F. Théorie des proportions composées etses applications. Bruxelles 1843.

Knappich, J. M. Logisch-mathematische Lösungsmethode der Verhältnisrechnung. Isny 1827.

Lasala y Martinez. Generalizacion de la teoria de las lineas proporcionales. Orense 1880.

Lechthaler, A. Zur Lehre von den geometrischen Verhältnissen und Pr. Pr. Linz 1900. 1,5 M.

Lemoyne, G. Delle grandezze non proporzionali. Genova 1882. Schenone.

van Loghem, J. Theorie der harmonischen Pr. der Zahlen, des harmonischen Schneidens von Geraden und der Transversalen (holl.). Haag 1856.

Marotta, G. Grandezze proporzionali e regola delle tre. Acireale 1893. Micale.

Mrazek, J. Elemente der arithmetischen und geometrischen Verhältnisse u. Pr. mit praktischer Anwendung. Pr. Prag 1874.

Nauck, F. Siehe **179.**

Niesert, J. H. J. Selectae quaedam proportiones geometricae methodo analytica veterum solutae. I. Leipzig 1812.

Nordström, A. W. Om proportionsläran och om inträsseräkning. Pr. St. Michel 1885.

Noss, G. Aufgaben zur Anwendung der Lehre von der Proportionalität der Linien und der Ähnlichkeit der Dreiecke. I—II. Pr. Jauer 1889—90.

Obadich. Der praktische Vortrag der proportionalen Linien und die Auflösung einiger leichteren Entfernungsmessungen durch Bildung kongruenter und ähnlicher Dreiecke (ung.). Pr.

Olivier, G. F. Siehe **146.**

Prudlo, F. Beispiele der Einübung der einfachen und zusammengesetzten P.rechnung. 3. Aufl. Breslau 1827. Grass. 1 M.

Quidde, A. Sätze aus der Lehre der Proportionalität der Linien und Ähnlichkeit der Figuren. Pr. Herford 1848.

Roch, N. Nouvelle théorie des proportions et progressions harmoniques. Paris 1852. Bachelier. 3 fr.

Sass, J. B. Pr. u. Kettenbrüche. Altona 1852. Schlüter. 0,75 M.

Schoen, J. Erörterung einiger Hauptmomente in der Lehre von den geometrischen Verhältnissen. Diss. (Würzburg) Nürnberg 1822. Felsecker. 1 M.

Silberschlag, J. F. C. Leicht fasslicher Unterricht in der Pr.rechnung. Leipzig 1803. Heinsins. 1 M.

Svanberg, J. Euclidea proportionum doctrina explicatior facta. I—IX. Upsala 1816—19.

Svenson, F. S. Proportionslära. Pr. Lund 1875.

Taegert, J. C. Abriss der Verhältnislehre. Pr. Coeslin 1862. Schletter. 0,75 M.

Teixeira, A. J. Estudio sobre a doutrina da proportionalidade, especialmente sobre a definiçao 5. do livro 5. d'Euclides. Coimbra 1865.

Theorell, A. G. Proportionsläransele menter. Stockholm 1870. Haeggström. 0,5 Kron.

Tobisch, J. K. Fassliche Darstellung der geometrischen Verhältnisse und Proportionen. Breslau 1834.

Valeriani, V. Genesi delle operazioni aritmetiche; estensione della idea dei numeri; teoria dei rapporti e delle proporzioni. Torino 1875. 2 l.

Viemer, A. Allmän proportionslära. Stockholm 1850. Burström. 12 skill.

Vorzewski, R. Nouvelle théorie des proportions et progressions harmoniques. Paris 1852.

Wrobel, E. Die arithmetischen und geometrischen Verhältnisse oder Pr. Rostock 1885. Werther. 0,8 M.

v. Zeipel, E. V. E. Proportionslära efter Euclids 5-te bok. Upsala 1847. Hanselli. 16 skill.

11. Zahlbegriff.

Bartholomaei, F. Siehe 2.

Brix, W. Siehe 2.

Conant, L. L. The number concept: its origin and development. New-York 1896. Macmillan.

Dandolo, G. Siehe 2.

Finger, J. Siehe 2.

Grünfeld, H. P. H. Siehe 8.

Hartz. Siehe 2.

Husserl, E. G. Über den Begriff der Zahl. Hab.schr. Jena 1887.

Keil, O. T. Über den Begriff der Zahl und einige sich aus ihm ergebende Folgerungen. Pr. Liegnitz 1836.

Knoch, E. Über den Z. und den ersten Unterricht in der Arithmetik. Pr. Jenkau 1892.

Kronecker, L. Über den Z. Festschr. Berlin 1887.

Mac Lellan, J. A. Siehe 2.

Michaelis, C. T. Über Kants Z. Pr. Berlin 1884.

—. Stuart Mill's Z. Berlin 1888. 1 M.

Nichols, H. Siehe 2.

Preyer, W. Über den Ursprung des Z. aus dem Tonsinn und über das Wesen der Primzahlen. Hamburg u. Leipzig 1892. Voss. 1,5 M.

Purner, C. Über die Entwicklung des Z. unter Berücksichtigung der Hamilton'schen Quaternionen. Pr. Salzburg 1884.

Rühlmann, R. Siehe 2.

Valeriani, V. Siehe 10..

Weber, E. Siehe 6.

Wilde, A. Siehe 2.

Wolkow, M. Entwicklung der Z. (russ.). Petersburg 1899.

12. Zahlsysteme

(siehe auch Zahlkörper (20)).

Amberg, B. Über die verschiedenen Numerationssysteme. Pr. Zug 1872.

— **E. J.** Über den Körper, dessen Zahlen sich rational aus zwei Quadratwurzeln zusammensetzen. Diss. Zürich 1897. Orell-Füssli.

Anton, C. G. Gemeinverständliche Darstellung der Rechnung mit 12 Zeichen. Görlitz 1817.

Bohnstedt, R. Das Rechnen mit Dezimalzahlen. Pr. Luckau 1874.

Byleveldt, P. De leer der verschillende talstelsels. 2. druk. Utrecht 1871. Byleveldt. 0,6 fl.

Byrne, O. Dual arithmetic. London 1864. 16,8 M.

Claudel, M. Réflexions sur les systèmes de numération. Paris 1842. Carilian-Goeury.

Colenne. Le système octaval. Paris 1845. Dezobry. 4,5 fr.

Cunningham, A. A binary canon. London 1900.

Dalén, J. E. Afhandling af talsystemerna (Hernösand). Östersund 1856.

de Ducla Lopic, P. J. Das aus den primitiven 3. Wurzeln der Einheit gebildete komplexe Z. Pr. Innsbruck 1897.

Duras, W. Z. überhaupt und das dekadische insbesondere. Pr Troppau 1875.

Fabinger, F. F. Kurzer Abriss über Z. (tschech.). Pr. Trebitsch 1891.

Ferrari, S. Calcolo duodecimale. Torino 1854.

—. Calcul duodécimal. Torino 1857.

Fine, H. B. The number system of algebra. Boston 1891. Leach.

Garcia Robles, E. Teoria general de los sistemas de numeracion e divisibilidad. Valladolid 1880. 2 M.

Garnier-Deschênes, E. H. Recherches sur l'origine du calcul duodécimal. Paris 1808.

Gautier, A. D. La Zonnomie ou l'arithmétique duodécimale. Paris 1862. Dunod. 3 fr.

Gerhardt, E. I. Über die Entstehung und Ausbreitung des dekadischen Z. Pr. Salzwedel 1853.

Grenholm, P. A. Om duodecimalsystemet såsom ett nytt decimalsystem. Pr. Umeå 1867.

Grünwald, V. Saggio di aritmetica non decimale. Verona 1884. Münster. 4 l.

—. Dei sistemi numerici a base immaginaria. Brescia 1886. Apollonio.

Haas, C. Teilbarkeitsregeln für ein Z. mit beliebiger ganzer positiver Basis. Pr. Wien 1883. Haas.

Häser, A. F. Anleitung zum Rechnen nach dem Duodezimalsystem. Lemgo 1801. Meyer. 1,5 M.

Holtze, A. Siehe 9.

Horstig, K. G. Das arithmetische Duodezimalsystem. Leipzig 1801. Voss. 1,5 M.

Hunrath, K. Aufgaben zum Rechnen mit Systemzahlen. Pr. Hadersleben 1882.

v. Jacobs, H. Das Volk der Siebenerzähler. Berlin 1896. v. Jacobs. 1,6 M.

John, F. Über die Einführung der allgemeinen Zahlzeichen in die Mathematik. Wien 1886. Pichler. 0,7 M.

Kaller, E. Die Einführung in das dekadische Z. beim Unterrichte in der ersten Realklasse auf Grundlage der Anschauung. Pr. Teschen 1896.

Knauer. Die Zahlenbezeichnung bei verschiedenen Völkern der alten und neuen Zeit. Pr. Suczawa 1866.

Krist, J. Über Z. und deren Geschichte. Pr. Ofen 1859.

Kuckuck, A. Das Rechnen mit dezimalen Zahlen mit besonderer Berücksichtigung des dezimalen Rechnens. Berlin 1872. Weidmann. 1,5 M.

Lehmann, O. Revolution der Zahlen, die Seh in Schrift und Sprache. I—III. Leipzig 1869—72. Weber. 0,9 M.

Mannert, K. De numerorum, quos arabicos vocant, vera origine pythagorica. Altdorf 1801.

Mariage, A. Numération par huit. Paris 1857. Le Normand.

Piehatzek, A. Z., dekadische Quadratzahlen und Wurzeln. Pr. Oppeln 1824.

Pihan, A. P. Exposé des signes de numération usités chez les peuples orientaux. Paris 1860. Challamel. 7 fr.

Pott, A. F. Die quinäre und vigesimale Zählmethode bei Völkern aller Weltteile. Halle 1847. 5,4 M.

Redouty, C. Sur la numération à base quelconque. Paris 1862. 1 fr.

Régnier, J. Histoire des nombres et de la numération mécanique. Paris 1855.

Rey, W. Le calcul du système décimal. Genève 1850.

Schwidtal, A. Die Darstellung aller Zahlen durch die Zahl 3. Pr. Beuthen 1890. 1,2 M.

Seeger, F. A. A. Geschichtliche Darstellung der Zahlen und der 7 ersten Rechnungsoperationen. Pr. Oldenburg 1890. 1,5 M.

Treutlein, P. Geschichte unserer Zahlzeichen und Entwicklung der Ansichten über dieselben. Pr. Karlsruhe 1875.

Ullrich, E. Das Rechnen mit Duodezimalzahlen. Pr. Heidelberg 1891. Winter.

Werneburg, J. F. C. Beweis, dass das Taunzahlsystem (12-zahlsystem) das einzige vollkommene ist. Leipzig 1808. Joachim. 1,5 M.

Zehner. Die Zwölfersysteme zum Zählen und Rechnen. Freiburg 1810.

Zitek. Über Z. (serb.). Pr. Karlovic 1862.

13. Zahlentheorie, Allgemeines

(siehe auch Zahlentheorie, Spezielles (14)).

Arneth, A. Zur Theorie der Zahlen und der Auflösung der unbestimmten Gleichungen. Pr. Heidelberg 1853.

Arnoux, V. Recueil de problèmes sur les nombres entiers, les nombres décimaux, les fractions, les règles de trois simples. Metz 1860. Alcan. 2 fr.

Bachmann, P. G. H. Z. I—IV. Leipzig 1872—98. Teubner. 33,4 M.

Barlow, P. Elementary investigation on the theory of numbers. London 1811. Johnson. 14 sh.

Bertram, T. Einige Sätze aus der Zahlenlehre. Pr. Berlin 1849.

Borel, E. et **Drach, J.** Introduction à l'étude des nombres et de l'algèbre supérieure. Paris 1895. Nony. 8,3 M.

Brennecke, W. Sätze aus den Anfangsgründen der Zahlenlehre. Posen 1855. Ensslin (Berlin). 1,5 M.

Burali-Forti, C. Fondamenti per la teoria razionale dei numeri. Bologna 1886. Zanichelli.

Cahen, E. Eléments de la théorie des nombres. Paris 1900. Gauthier-Villars. 12 fr.
Conant, L. L. The number concept. New-York 1896. Macmillan. 8,5 sh.
Crelle, A. L. Encyclopädische Darstellung der Theorie der Zahlen. I. Berlin 1845. Reimer. 12 M.
Dedekind, J. W. R. Was sind und was sollen die Zahlen? 2. Aufl. Braunschweig 1893. Vieweg. 1,6 M.
Desmarest, E. Théorie des nombres; traité d'analyse indéterminée du 2. dégré à 2 inconnues. Paris 1852. Hachette. 18 fr.
Erler, H. W. Elementa doctrinae numerorum de quovis modulo exposita. Halle 1841.
—. Eine zahlentheoretische Abhandlung. Pr. Züllichau 1855.
Euler, L. Commentationes arithmeticae collectae. Petersburg 1849.
Förstemann, W. A. Allgemeine Zahlen- und Grössenlehre. Pr. Danzig 1825.
Franke, T. Elemente der Zahlenlehre. 2. Aufl. Leipzig 1850. Arnold. 5 M.
Frorath, W. Gemeine Zahlenlehre. Hadamar 1820. 1,5 M.
Fülle. Zur Z. I. Pr. Ratibor 1867.
Gauss, C. F. Disquisitiones arithmeticae. Leipzig 1870.
—. Höhere Arithmetik. Leipzig 1876.
Grassmann, J. G. Begriff und Umfang der reinen Zahlenlehre. Pr. Stettin 1827.
— **R.** Siehe 57.
Guida, P. La scienza delle proprietà numeriche. Napoli 1859. 4,8 M.
Heer, J. Die reine Zahlenlehre methodisch dargestellt. Zürich 1836. 4,5 M.
Herrmann, F. J. Die Anfangsgründe der Zahlenlehre. Mainz 1852. Kupferberg. 3 M.
Hoenigsberg. Über Z. und deren Benützung an Gymnasien. Pr. Olmütz 1853.
Hoffmann, C. D. F. Die Pestalozzische Zahlenlehre. Stuttgart 1810. Steinkopf. 3 M.
Jacobi, C. G. J. Canon arithmeticus. Königsberg 1839.
Jaensch, E. R. Die schwierigen Probleme der Z. Pr. Rastenburg 1876.
Jimenez, E. Tratado elemental de la teoria de los numeros. Madrid 1877. 24 M.
Klein, F. Vorlesungen über Z. I—II. Leipzig 1895—97. Teubner. 14,5 M.
Knoch, E. Über den Zahlenbegriff und den ersten Unterricht in der Arithmetik. Pr. Jenkau 1892.
Lafaille, J. La science des chiffres. Paris 1896. Lafaille.
Laisant, C. A. Recueil de problèmes de mathématiques. III. Paris 1895. 5 M.
Landry, M. F. Premier mémoire sur la théorie des nombres. Paris 1853. Hachette.
Lebesgue, V. A. Introduction à la théorie des nombres. Paris 1862. Mallet-Bachelier. 4 fr.
Lefèvre, A. Siehe 27.
Légendre, A. M. Théorie des nombres. 4 éd. I—II. Paris 1899. Hermann. 40 fr.
—. Z. D. v. Maser. I—II. Leipzig 1893. Teubner. 12 M.
—. Supplément à l'essai sur la théorie des nombres. Paris 1816. Courcier. 3 fr.
Lehmus, D. C. L. Lehrbuch der Zahlenarithmetik. Berlin 1822.
Lejeune-Dirichlet, P. G. Vorlesungen über Z. 4. Aufl. Braunschweig 1894. Vieweg. 14 M.
—. Zahlentheorie. I. Russ. von Wasarjewsky. Petersburg 1899.
—. Lezioni sulla teoria dei numeri. It. v. Faifofer. Venezia 1881. Tip. Emiliana. 9,6 M.
Leonhardi, G. Vorlesungen über die Zahlenrechnung. Dresden 1810.
Lerch, M. Grundlagen zu einer rein arithmetischen Grössenlehre (tschech.). Prag 1886.
Libri-Carucci dalla Sommaja, G. B. I. T. Mémoire sur la théorie des nombres (ital.). Paris 1833.
Liebetruth, L. Beiträge zur Z. Pr. Zerbst 1888.
Löfgren, T. F. Talets teori i enlighet med nyare åsigter. Diss. (Upsala) Linköping 1881.
Lucas, E. Théorie des nombres. I. Paris 1891. Gauthier-Villars. 15 fr.
Mansion, P. Théorie des nombres. Gand 1878.
Marchand, D. La science des nombres d'après la traduction des siècles. Paris 1877. Gauthier-Villars. 3,5 fr.
—. La science du nombre en général. Louvain 1888. 4 M.
Mathews, G. B. Theory of numbers. I. Cambridge 1892. Deighton and Bell. 12 sh.
Metternich, M. Die reine und angewandte Zahlenlehre. Koblenz 1818. 6 M.
Minin, A. Nouvelles théorèmes de la théorie des nombres. Moskau 1881. 1 M.
Moll, H. J. Theorie van het getal. Schoonhoven 1871. van Nooten. 0,6 fl.
Ohm, M. Elementarzahlenlehre. Erlangen 1816. Palm. 2 M.
Poinsot, L. Reflexions sur les principes fondamentaux de la théorie des nombres. Paris 1845. Bachelier. 8 fr.

Pund, O. Algebra mit Einschluss der elementaren Z. Leipzig 1899. Göschen. 4,4 M.
Puyals de la Bastia. Teoria de los números. Madrid 1872.
Reiner, C. Lessons on numbers. London 1851. Taylor. 5 sh.
Rogner, J. Bemerkungen zur Zahlenlehre. Pr. Graz 1855.
de St. Martin, L. C. Des nombres. Paris 1861. Dentu. 5 fr.
de Sanctis, P. Teoremi sulla teoria dei numeri. Roma 1893.
Scarpis, U. Primi elementi della teorica dei numeri. Milano 1897. Höpli. 1,5 l.
Scheffler, A. C. W. H. Beiträge zur Z. Leipzig 1891. Förster.
Schmid, J. Die Elemente der Zahl. Heidelberg 1810. Mohr u. Zimmer. 2 M.
—. Die Anwendung der Zahl auf Raum und Zeit. Heidelberg 1810. Mohr u. Zimmer. 2,5 M.
Schubert, H. Zählen und Zahl. Hamburg 1887. Verlagsanstalt. 0,8 M.
Schwarz, H. Elemente der Z. Halle 1855. Schmidt. 8 M.
Seeger, F. A. A. Geschichtliche Darstellung der Zahlen und der 7 Rechnungsarten. I. Pr. Oldenburg 1890.
Simesen, R. J. Das Wichtigste aus der Zahlenlehre. I—II. Flensburg 1855.
Sjöblom, E. I talläran. Pr. Helsingfors 1886.
Skrzivan, G. Die ersten Grundlehren der Z. Pr. Wien 1860.
—. Grundlagen der Z. Wien 1862. Braumüller. 3 M.
Sochotzky, J. W. Höhere Algebra. Prinzipien der Z. (russ.). Petersburg 1888.
Sohlberg, K. H. Studier i den almänna storhetsläran och tal theorien. Diss. (Upsala.) Stockholm 1871.
Speckmann, G. Beiträge zur Z. Oldenburg 1893. Eschen u. Fasting. 2 M.
—. Arithmetische Studien. Dresden 1896. Koch. 1 M.
Standaert, A. Questions sur les nombres. Bruxelles 1880. Manceaux. 5 fr.
Stieltjes, T. Essai sur la théorie des nombres. Paris 1895. Gauthier-Villars.
Stolz, O. Grössen und Zahlen. Leipzig 1891. Teubner. 0,8 M.
Studnička, F. J. Elemente der Z. (tschech.). I. Prag 1875. Gregr.
Tannery, J. Introduction à la théorie des nombres et de l'algèbre supérieure. Paris 1895. Nony. 8,5 M.
Tano, F. Sulla teoria dei numeri. Firenze 1891. Barbèra.
Tirelli, F. Trattato elementare del numero nelle sue forme primitive. Napoli 1881. 5 l.
Tschebychew, P. L. Z. (russ.). Petersburg 1847.
Wertheim, G. Einführung in die Z. Pr. Frankfurt 1872.
—. Elemente der Z. Leipzig 1887. Teubner. 8,4 M.
Willing, F. A. H. Allgemeine Zahlenlehre. Berlin 1851. Reimer. 11,25 M.
Wolff, K. F. L. Theoretisch praktische Zahlenlehre. I—II. 3—4 Aufl. Berlin 1856. Reimer. 11,25 M.
Wright, J. M. Treatise on the theory of numbers. London 1838. Grant. 6 sh.

14. Zahlentheorie, Spezielles

(siehe auch Diophantische Gleichungen (24), Faktoren (21), Imaginär (18), Irrational (16), Komplexe Grössen (19), Primzahlen (22), Pythagoräische Zahlen (15), Quadrat. Formen (26), Rationalmachen (17), Reste (25), Zahlbegriff (11), Zahlenkongruenzen (23), Zahlkörper (20), Zahlsysteme (12)).

Adam, B. Über die Teilbarkeit der Zahlen. Pr. Clausthal 1889. Fock. (Leipzig.) 0,5 M.
d'Almeida, C. A. M. Siehe **24.**
Amodeo, F. Le operazioni sui numeri interi. Napoli 1894. 1,5 M.
Arneth, A. Siehe **24.**
Atmanspacher, O. Die Grundlagen unserer Herrschaft über die Zahlen. Diss. Leipzig 1896. Dürr. 1 M.
Bachmann, P. G. H. Siehe **36.**
Bauer, G. Siehe **135.**
del Beccaro, T. Sopra il teorema di Wilson generalizzato. Roma 1894.
Berger, A. F. Siehe **81; 123.**
Berndtson, B. Über die Bezeichnung der Zahlen mit Ziffern. Leipzig 1819. Kummer. 0,375 M.
Bertram, T. Einige Sätze aus der Zahlenlehre. Pr. Berlin 1849.
Bessell, F. Über Zahl und Mass. Berlin 1882. Habel. 0,6 M.
Bettazzi, R. La risoluzione dei problemi numerici e geometrici. Torino 1893. Paravia.
Bianchi, G. Proprietà e rapporti de' numeri interi e composti colle cifre semplici e cogli elementi onde se compongono. I. Modena 1856.
Blind, A. Siehe **66.**
Bonialli, P. Formole algebriche esprimenti il numero delle partizioni di qualunque intero. Pr. Clusone 1855.
Boschi, P. Ricerche sopra una quistione di partizione di numeri. Bologna 1880. Gamberini.
Brennecke. Mémoire relatif à la théorie des nombres. Loi réciproque. Paris 1840.
Broda, K. Beiträge zur Theorie der Teilbarkeit der Zahlen. Pr. Prag 1878.

Bugaiew, N. W. Numerische Identitäten, welche mit den Eigenschaften des Symbols E verbunden sind (russ.). Moskau 1865.
—. Theorie der unbestimmten Zahlen (russ.). Moskau 1870.
—. Theorie der numerischen Derivirten (russ.). Moskau 1872—73. Mamontow.
Buniakowski, V. Sur quelques fonctions numériqnes. Petersburg 1861.
Bunkofer, W. Zahlenbüschel, Mittelpunktsäquivalente, Vertretung von Punktsystemen. Nördlingen 1878. Herder (Freiburg). 1 M.
Burali-Forti, C. Teorica elementare-razionale dei numeri commensurabili. Torino 1890. 1,5 M.
Busche, E. Über eine Beweismethode in der Z. Diss. Göttingen 1883. Vanderhoeck. 1,4 M.
Calinon, A. Étude de géométrie numérique. Paris 1900. 1,6 M.
Capozza, G. Elementi di matematica analitica inferiore applicata ai numeri. Bari 1843.
Carrara, B. Siehe **9.**
Carvallo, J. Théorie des nombres parfaits. Paris 1883. 1 fr.
Ceccaroni, G. Operazioni fondamentali sui numeri interi. Firenze 1888. 1 M.
Certo, L. Teorica elementare dei numeri razionali. Palermo 1890—91.
Chernac, L. Cribrum arithmeticum. Deventer 1811.
Collignon, E. Siehe **66.**
Dalberg, C. T. A. M. Recherches sur l'irréductibilité des nombres. Mannheim 1808.
Dandolo, G. Intorno al numero. Padova 1896. Draghi.
Dedekind, J. W. R. Théorie des nombres entiers algébriques. Paris 1877. Gauthier-Villars. 6 fr.
—. Über Zerlegungen von Zahlen durch ihre grössten gemeinsamen Teiler. Braunschweig 1897.
—. Siehe **23.**
Deleau, P. Découverte de l'unité et généralité de principe, d'idée et d'exposition de la science des nombres. Paris 1809.
Deville-Thiry, H. Siehe **313.**
Dickstein, S. Über die Grundsätze der Wronskischen Z. (poln.). Warschau. 4 M.
—. Über die Teilbarkeit der Zahlen (poln.). Lemberg 1886.
Drach, S. M. Resolution of numbers into sums of squares and cubes. I—II.
Drago, G. Dottrina dei caratteri della divisibilità. Torino 1896. 2 M.
—. Siehe **27.**
Dupré, B. Examen d'une proposition de Légendre relative à la théorie des nombres. Paris 1859. Mallet-Bachelier. 4 fr.
—. Siehe **39.**
Dusson, L. Théorie des puissances numériques. Châlons sur Saône 1847. Fouque. 3 fr.
Dziwinski, P. Siehe **23.**
Emsmann, G. Über eine Aufgabe aus der Z. Frankfurt 1850.
Engström, P. J. Siehe **21.**
Erlerus. Elementa doctrinae numerorum de quovis modulo. Halle 1841.
Ferrari, S. Ricerca sul numero aritmetico. Alessandria 1846.
Focke. Siehe **24.**
Frege, G. Über die Zahlen des Herrn H. Schubert. Jena 1900. Pohle. 1,2 M.
Garcia Robles, E. Siehe **12.**
Gegenbauer, L. Über die Funktionen $C_n(\lambda)$ und $D_n(\lambda)$. Pr. Krems 1843.
Genocchi, A. Intorno a 3 problemi aritmetici di P. Fermat. Torino 1876. Paravia.
—. Intorno ad alcune egualità duplicate nella dottrina dei numeri. Napoli 1881.
Gent, R. Zur Zerlegung der Zahlen in Quadrate. Pr. Liegnitz 1877.
Girault. Mémoire sur les nombres. Caen 1857. Hardel.
Gugliuzzo-Fazio, A. Sui caratteri di divisibilità per 7, 13, 17 e pei numeri della forma $(q \cdot 10 + 1)$. Palermo 1889. Clausen.
—. Sui multipli dei numeri della forma 100 + R. Palermo 1897. Reber. 1,5 M.
Gundermann, G. Die Zahlzeichen. Pr. Giessen 1899. Ricker. 2 M.
Guy, P. G. Théorie toute nouvelle des nombres pairs et impairs. Paris 1878. 3 fr.
Guyot, A. Théorie générale de la divisibilité des nombres. Paris 1835. Anselin.
Hacks, J. Über Summen von grössten Ganzen. Diss. Bonn 1887.
Halsted, G. B. Number, discrete and continuous. London 1891.
Harmuth, T. Beiträge zur Theorie der Funktion E(x). Diss. Göttingen 1875. Vandenhoeck. 1 M.
Hartz. Der Dualismus in der Zahlvorstellung, dem Zahlausdruck und den Zahloperationen. Pr. Hadersleben 1875.
Haussner, R. Tafeln für das Goldbachsche Gesetz. Halle 1897.
Heime, F. W. A. Siehe **25.**
van Henckeler, F. Über die primitiven Wurzeln der Zahlen und ihre Anwendung auf Dezimalbrüche (holl.). Leiden 1855.
Hensel, K. Siehe **51.**

Herrschel, J. F. On the algebraic expression of the numbers of partitions 1850.

v. d. Heyden, H. Zur Lehre von den Kennzeichen der Teilbarkeit der Zahlen. Pr. Essen 1890.

Hočevar, F. Zur Lehre von der Teilbarkeit der ganzen Zahlen. Pr. Innsbruck 1881.

Hopkins, M. Cardinal numbers. London 1888. Low. 2,5 sh.

Houtain, A. et Jacques, V. Numération des nombres entiers et des nombres décimaux. Liège 1887. 1 M.

Jacob, J. Zur Lehre von der Teilbarkeit der Zahlen. Pr. Mährisch-Neustadt 1893.

Jaenisch, A. Die Zahlenkreise von 1—10, 1—100, und 1—1000. 2. Aufl. Potsdam 1896. Stein. 0,85 M.

Jaensch, E. R. Die schwierigeren Probleme der Z. Pr. Rastenburg 1875.

Ježek, O. Über die allgemeinen reellen Zahlen (tschech.). Pr. Prag 1885.

Joubert, A. Siehe **126.**

Kaiser, O. Beiträge zur Zahlenlehre und Chronologie. I—II. Pr. Bielitz 1887—92.

Kameke, H. F. Metrische Fundamentalzahlen. Berlin 1873. Habel. 1 M.

Kaplan, I. T. Über Einteilung der einfachen und gegebenen Zahlen der natürlichen Reihen (russ.). Odessa 1897.

Kausler, C. F. De cribro Erathosthenis 1812.

Keil, O. T. Über den Begriff der Zahl und einige sich aus ihm ergebende Folgerungen. Pr. Liegnitz 1836.

Kinkelin, H. Siehe **71.**

Knipschar, N. Von der Teilbarkeit der Zahlen. Pr. Wipperfürth 1872.

Kotsmich, V. Methodische Bemerkungen zu den Schulbüchern. I. (tschech.) Pr. Olmütz 1883.

Kovař, J. Über natürliche Zahlenverhältnisse. I—II. (tschech.) Pr. Taus 1881—82.

Kramp, C. Les équations des nombres. Köln 1820.

v. Krawowsky. Über die Teilbarkeit der Zahlen und die dabei zum Vorschein kommenden Eigenschaften derselben. I—II. Pr. Lissa 1850—56.

Krieger, J. Die sogenannte Platonische Zahl. Tirnau 1847.

Kysaeus, R. Über die Anwendung und Bedeutung der Zahlen in der Geometrie. Pr. Siegen 1846.

Landau, E. Neuer Beweis der Gleichung $\sum_{1}^{\infty} \frac{\mu(k)}{k} = 0$. Diss. (Berlin). Göttingen 1899. Kästner. 1 M.

Landry, M. F. Sur la décomposition des nombres eu leurs facteurs simples. 1867.

Landsberg, G. Untersuchung über die Theorie der Ideale. Diss. Breslau 1890.

Lange. Über die Teilbarkeit der Zahlen. Pr. Berlin 1879.

van Langeraad, D. Kenmerken van deelbarheid der geheele getallen. 2. druk. Schoonhoven 1875. van Nooten. 0,35 fl.

de Lapparent, M. Caractères de divisibilité des nombres entiers. Cherbourg 1857. de Feuardent.

Lebesgue, V. A. Exercices d'analyse numérique. Paris 1859. Leiber et Faraguet. 3 fr.

Lejeune-Dirichlet, P. G. De formis linearibus in quibus continentur divisores primi quarundam formularum graduum superiorum commentatio. Diss. Breslau 1828.

—. Untersuchungen über verschiedene Anwendungen der Infinitesimalanalysis auf die Z. D. v. Haussner. Leipzig 1897. Engelmann. 2 M.

Lemoyne, G. Saggio sui principii dell' aritmetica dei numeri razionali. Genova 1875.

Lenthéric. Théorie de la divisibilité des nombres. Paris 1838. Bachelier.

Littwack, J. Abhandlung über die Teilbarkeitsregeln durch 9 und 11 (holl.). 2. Aufl. Amsterdam 1821.

van Loghem, J. Methode um Rechenfehler mit Hilfe der 9-er, 11-er, 37-er und 101-er Probe zu vermeiden und zu finden (holl.). Leiden 1856.

Lucas, E. Théorie des fonctions numériques simplement périodiques. Bruxelles 1878.

Mac Mahon, P. A. Memoir on the theory of the composition of numbers. London 1893. 3,2 M.

Maier, A. Die in einer Ebene darstellbaren Richtungszahlen. Pr. Karlsruhe 1888.

Mansion, P. Sur la théorie des nombres. Gand 1878. Hoste.

Markow, A. Nombres entiers dépendant d'une racine cubique d'un nombre entier ordinaire. Petersburg 1892.

Marsano, G. B. Su una quistione di posizione di numeri. Genova 1870. Sordo Muti. 20 l.

Matrot, A. Démonstration élémentaire du théorème de Bachet. Paris 1891. Nony. 0,6 M.

May, A. Teilbarkeit dekadischer Zahlen durch 7 und 13. Pr. Dillingen 1861.

Meissel, E. Notiz über die Anzahl aller Zerlegungen sehr grosser ganzer positiver Zahlen in Summen ganzer positiver Zahlen. Pr. Iserlohn 1870. Bädeker.

Meissel, E. Über die Anzahl der Darstellungen einer gegebenen Zahl A durch die Form $\Sigma p_n X_n$. Pr. Kiel 1886.

Merpaut, J. M. Propriété du nombre 9. Nantes 1842. Mellinet.

—. Nouvelles preuves du calcul numériques fondées sur la divisibilité des nombres. Paris 1842. Mellinet.

Minkowski, H. Geometrie der Zahlen. I. Leipzig 1896. Teubner. 8 M.

Mondeux, H. Caractères de divisibilité des nombres. 2. éd. Paris 1857. Vialat.

Mortara, E. Le partizioni di un numero in 3 parti differenti. Parma 1858. Pellegrini.

Mongin, E. Étude pratique sur la preuve par 7 et par 9. Laval 1900. Barnéoud. 0,5 fr.

Nasimow, P. S. Applications de la théorie des fonctions elliptiques à la théorie des nombres. Moskau 1881.

Niegemann, A. Entwicklung und Begründung neuer Gesetze über die Teilbarkeit der Zahlen. Pr. Köln 1848.

Nocco, G. Alcuni teorie su' numeri pari, impari e perfetti. Lecce 1863.

Noël, J. N. Différentes modes élementaires de génération des nombres. Liège 1845. Dessain.

Nonnis-Marzano, F. Sulla costruzione dei numeri. Firenze 1878. Civelli. 2 l.

Novarese, E. Note sur les nombres parfaits. Madrid.

Pépin, T. Étude sur quelques formules d'analyse utiles dans la théorie des nombres. Roma 1885.

—. Sur la décomposition de grands nombres en facteurs premiers. Roma 1890.

Pfeiffer, E. Über die Periodizität in der Teilbarkeit der Zahlen. Pr. Jena 1886.

Philippow, M. Symbolische Zahlen und Doppelzahlen. 1892.

Pictet, R. et **Cellérier, G.** Méthode générale d'intégration d'une fonction numérique quelconque. Basel 1879. Georg. 5 fr.

Piltz, A. Über das Gesetz, nach welchem die mittlere Darstellbarkeit der natürlichen Zahlen als Produkte einer gegebenen Anzahl Faktoren mit der Grösse der Zahlen wächst. Diss. Berlin 1881.

Poinsot, L. Siehe **27.**

Preyer, W. Über den Ursprung des Zahlbegriffs aus dem Tonsinn und über das Wesen der Primzahlen. Hamburg 1892. Voss. 1,5 M.

Quarch, J. W. Über die Teilbarkeit der Zahlen. Leipzig 1823. Sommer. 1 M.

—. Siehe **7.**

Rasmussen, R. P. Tallenes delelighed. Kjöbenhavn 1897. Gjellerup. 0,5 Kron.

Rausch, E. Siehe **65.**

Reuschle, C. G. Neue zahlentheoretische Tabellen. Pr. Stuttgart 1856. Fues (Tübingen). 2,1 M.

—. Siehe **87.**

Reyer, A. B. Über die Eigenschaften einiger Zahlen. Triest 1880.

Ricci, G. F. Le condizioni di divisibilità per alcuni numeri. Firenze 1896. Civelli.

Rogner, J. Bemerkungen zur Zahlenlehre. Pr. Graz 1856. Hesse. 0,6 M.

Rotholz, J. Beiträge zum Fermat'schen Lehrsatz. Diss. (Giessen) Berlin 1892. 1,2 M.

Rühlmann, R. Philosophische Arbeit »Über die Zahl«. Diss. Kiel 1888.

Scheffler, A. C. W. H. Beiträge zur Z., insbesondere zur Kreis- und Kugelteilung. Leipzig 1892. Förster. 6 M.

—. Beleuchtung und Beweis eines Satzes aus Légendres Z. Leipzig 1893. Förster. 1 M.

Scheibner, W. Zur Theorie des Légendre-Jacobischen Symbols $\left(\frac{n}{m}\right)$. Leipzig 1900. Teubner. 1,8 M.

Schering, E. Fundamentalklassen der zusammensetzbaren arithmetischen Formen. Göttingen 1869. Dieterich. 1 M.

Schlosser, A. Verallgemeinerung der einfachen Teilbarkeitsregeln. Pr. Arnau 1891.

Schwidtal, A. Die Darstellung aller Zahlen durch die Zahl 3. Pr. Königshütte 1890.

Seal, B. A memoir on the coefficient of numbers. Calcutta 1893.

Seeger, F. A. A. Geschichtliche Darstellung der Zahlen und der 7 ersten Rechnungsarten. Pr. Oldenburg 1890.

Silldorf, G. Über die Zerlegung ganzer Zahlen in Summanden. Pr. Salzwedel 1870.

Simony, O. Siehe **143.**

Sochotzky, J. W. Das Prinzip des grössten gemeinsamen Teilers (russ.). Petersburg 1893.

Sohlberg, K. H. Om sammansätte talbeteckningars allmängiltiga betydelse vid däras hänförande till olika storhetesslag. Stockholm 1884.

Stegagnini, A. Divisibilità dei numeri decimali. Cividale 1895. Fulvio.

Struve, J. Über die Zusammensetzung und Zerlegung der Quadratzahlen. Pr. Altona 1817.

—. Über die sogenannten numeri abundantes. Pr. Altona 1827.

Suhle, H. De quorundam theoriae numerorum theorematum applicatione. Diss. Berlin 1853.

Suhr, J. H. Anleitung zur Berechnung einer Zahl bis auf 20 Ziffern. Bremen 1840. 1,25 M.
Sylvester, J. J. and **Hammond, J.** On Hamiltons numbers. London 1887.
Tagliaferro, N. Sur de nouvelles fonctions numériques transscendantes. Paris 1879. Chaix.
Tiberi, E. Teoria generale sulle condizioni di divisibilità dei numeri e nuova dimostrazione del teorema di Pappo e di Pitagora. Arezzo 1890. Cagliano. 2 M.
Tirelli, F. Teoria della divisibilità de'numeri. Napoli 1875.
Vahlen, K. T. Beiträge zu einer additiven Z. Diss. Berlin 1893. 1,5 M.
Vasquez Illà, R. Propriedades elementares relativas a la divisibilidad de los numeros enteros. Valladolid 1881. 10 M.
Versluys, J. Theorie der deelbarheid en repeteerende breuken. Groningen 1873. Noordhoff. 0,6 fl.
—. Deelbarheid en repeteerende breuken. 3. druk. Groningen 1895. Versluys. 0,6 fl.
v. Vieth, G. U. A. Siehe **19.**
Volpicelli, P. Rettificazione delle formole per assegnare il numero delle somme ognuna di 2 quadrati nelle quali un intero può spezzarsi. Roma 1853.
Volterrani, R. Saggio sulla divisione ragionata dei numeri interi. Pisa 1871. Ungher.
Vorsterman van Oijen, G. A. Over de deelbarheid der geheele getallen. 2. druk. Schoonhoven 1870. van Nooten. 0,5 fl.
Weber, H. Elliptische Funktionen und algebraische Zahlen. Braunschweig 1891. Vieweg. 13 M.
Wendt, E. Arithmetische Studien über den letzten Fermatschen Satz. Berlin 1894.
Wilske, K. Die Lehre von der Siebenteilung ganzer Zahlen. Pr. Bromberg 1897. 1,5 M.
Woepke, F. Sopra la teorica dei numeri congrui. Roma 1860.
Wolff, G. Über die Anzahl der Zerlegungen einer ganzen Zahl in Summanden. Diss. Halle 1899. Kämmerer.
Zindler, J. Bildungsgesetze harmonischer Zahlen. Pr. Görz 1875.
Züge, H. Allgemeine Regeln über die Kennzeichen der Teilbarkeit der Zahlen. Pr. Wilhelmshaven 1898. 1,5 M.

15. Pythagoräische Zahlen.

Benedetti, G. Scienza dei triangoli pitagorici dipendente dai 3 mezzi determinati delle proporzioni geometriche discrete di questa scienza di cui sono una parte integrale. Pr. Triest 1897.
Benucci. Tavola pitagorica. Busseto 1896.
Berkhan, C. A. W. Die merkwürdigen Eigenschaften der p. Z., ihr Bildungsgesetz und ihr Gebrauch in der unbestimmten Analytik. Eisleben 1853. Reichardt. 1 M.
Gauss, F. Über die p. Z. Pr. Bunzlau 1894. 1,5 M.
Thomas, K. Das p. Dreieck und die ungerade Zahl. Berlin 1859. Herbig. 3 M.
Vermehren, A. Die p. Z. Pr. Güstrow 1863.
Witt, J. Aufgaben aus der Lehre von den p. Z. I—III. Itzehoe 1856—60. Claussen. 1 M.

16. Irrationale Grössen

(siehe auch Quadratur des Kreises (165), Rationalmachen (17), Wurzeln (60)).

Amigues, E. Siehe **110.**
Andrès, H. Zur Theorie der i. Zahlen. Pr. Innsbruck 1882.
Arzelà, C. Teoria elementare dei limiti e dei numeri irrazionali. Firenze 1878.
Bachmann, P. G. H. Vorlesungen über die Natur der Irrationalzahlen. Leipzig 1892. Teubner. 4 M.
Balon, J. I. Gr. (poln.). Pr. Jaslo 1883.
Beer, F. Kriterien für die Irrationalität von Funktionswerten. Diss. (Göttingen) Berlin 1899.
Biffignandi, A. Rappresentazione geometrica dei numeri irrazionali. Roma 1889. Metastasio.
Burali-Forti, C. Siehe **14.**
Burger, C. P. Jets over onmeetbare getallen en bekorte rekenwijzen bij het werken met decimale breuken. 2. druk. Leiden 1872. Engels. 0,5 fl.
de Cabedo, J. P. Principios fundamentaes da theoria dos numeros limites. Coimbra 1893.
Charve, L. Siehe **26.**
Dedekind, J. W. R. Stetigkeit und i. Zahlen. 2. Aufl. Braunschweig 1892. Vieweg. 1 M.
Dyck, W. Siehe **114.**
Egidy, G. Sulla teoria elementare delle quantità incommensurabili e dei numeri irrazionali. Roma 1893.
Färber, C. I. Zahlen und Verhältnisse inkommensurabler Grössen. Pr. Berlin 1900. Gärtner. 1 M.
Frattini, G. Sui numeri irrazionali. Roma 1886.
Markow, A. Beweis der Transscendenz der Zahlen e und π (russ.). Petersburg 1883.

Martone, M. Dimostrazione della trascendenza del numero π. Napoli 1888. Trani.
Marucci Ricciarelli, R. Concetto delle quantità irrazionali. Perugia 1871. Boncampagni.
Nejedli. Siehe **167.**
Newman, F. W. Siehe **181.**
Petronio, P. Irrazionalità del numero π. Pr. Pirano 1874.
Piroshkow, M. W. Arithmetik der i. Zahlen (russ.). Petersburg 1898. 6 M.
Ramsay, A. Teoria för irrationela tal dess ställningen till undervisningen och grunddragan af densamma. Pr. Helsingfors 1884.
Roesler, A. Die neueren Definitionsformen der i. Zahlen. Pr. Hannover 1886.
v. Schleusing. Versuche einer näherungsweisen geometrischen Darstellung von $\sqrt{\pi}$. Berlin 1876. Weidmann. 1 M.
Seelander, K. E. I. Historik öfver Ludolfs tal. Upsala 1868.
Seewald, E. Einfache Berechnung der Ludolfschen Zahl. Pr. Leitmeritz 1876.
Valta, M. Das rationale Produkt i. Funktionen. Pr. München 1877.
Weierstrass, K. Zu Lindemanns Abhandlung »Über die Ludolfsche Zahl«. Russ. v. Skalosubow. Kasan 1894.

17. Rationalmachen

(siehe auch Irrationale Grössen (16)).

Adam, B. Das R. der Bruchnenner. Pr. Clausthal 1891.
Azzarelli, M. Trasformazione del binomio $\sqrt{a+\sqrt{b}}$. Roma 1886.
Hartmann v. Franzenshuld, M. Theorie, den Nenner eines jeden Bruchs rational zu machen. Wien 1836. Heubner.
—. Über das Wegschaffen des Wurzelzeichens des Grades 3 m. Pr. Wien 1856.
Milhaud, G. Le rationnel. Paris 1897.
Scheibner, W. Über R. irrationaler algebraischer Ausdrücke. Leipzig 1863.
Selling, B. V. T. Om transformation af bråk med nämnare af formen $A\sqrt{a}+B\sqrt{b}+\ldots+U\sqrt{u}$ till sådana, hvilkas nämnare äro rationel. Pr. Helsingfors 1880.

18. Imaginäre Grössen

(siehe auch Funktionen komplexer Veränderlicher (112), Komplexe Grössen (19)).

Argand, R. Essai sur une manière de réprésenter les quantités imaginaires dans les constructions géométriqes. 2 éd. Paris 1874. Gauthier-Villars. 5 fr.
Argand, R. Imaginary quantities. E. v. Hardy. New-York 1881. van Nostrand. 0,5 doll.
August, F. W. O. Untersuchungen über das I. in der Geometrie. Pr. Berlin 1872. Calvary. 1,5 M.
Aurati, F. Delle lege, prima delle quantità ed in specie degl'immaginarii. Napoli 1868. Gio.
Barsotti, G. Sul teorema del d'Alembert relativo alle quantità immaginarie. Lucca 1841.
Bartl, E. Siehe **19.**
Bellavitis, G. Saggio sull' algebra degli immaginarii. Venezia 1861. 4 l.
Beyda, T. Die i. G. und ihre Auflösung. Stuttgart 1881. Metzler. 1,6 M.
Björling, C. F. E. Über eine vollständige geometrische Darstellung einer Gleichung zwischen zwei veränderlichen Grössen. Stockholm 1876. Norstedt.
Bonnel, J. Vote sur la géométrie imaginaire. Lyon 1889. Plan.
Broz. Beweis von der Realität der sogenannten i. G. Pr. Lemberg 1854.
Bubendey, G. H. Räumliche Darstellung der i. G. in der Analysis. Hamburg 1854. Meissner.
Buée. Mémoire sur les quantités imaginaires. London 1806.
Buys, L. La science de la quantité. Bruxelles 1880. Muquardt.
Darboux, J. G. Sur une classe remarquable de courbes et de surfaces algébriques et sur la théorie des imaginaires. Paris 1873. Gauthier-Villars. 6 fr.
Desmousseaux de Givré, E. Note sur la réalité des quantités dites imaginaires. Paris 1877. Lemoine. 1,5 fr.
Domsch, P. R. Über die Darstellung des I. in der Geometrie. Pr. Borna 1888. 1,5 M.
Dupont, L. H. J. Sur un mode particulier de réprésentation des imaginaires. Thèse. Paris 1880. Gauthier-Villars.
Eberhard, V. Über die im Pensum höherer Lehranstalten vorkommenden sog. i. Werte. Pr. Cassel 1898.
Evrard, J. Mémoire sur les symboles dites imaginaires ou théorie des acceptations. Paris 1891. Baudry. 6 M.
Faure, A. Essai sur la théorie des quantités dites imaginaires. I. Paris 1845. Bachelier. 3 fr.
Finger, H. H. De principiis quibus calculus imaginarius nititur. Diss. Breslau 1844.
Fischer, E. Siehe **59.**
Fola, A. Investigaciones filosofico-matematicas sobre las cantidades imaginarias. Madrid 1890.

Forti, A. Intorno alla geometria immaginaria. Pisa 1867. Nistri. 0,5 l.
Fraschigni, E. La geometria immaginaria. Bologna 1888. Zanichelli. 1,2 M.
Frege, G. Über eine geometrische Darstellung der i. Grössen in der Ebene. Diss. (Göttingen) Jena 1873. Nenenhahn. 1,5 M.
de Galdeano, G. Z. Il concepto del immaginarismo en la ciencia matematica. Zaragoza 1894.
Gronau, J. W. F. Siehe **8.**
Grones, G. Sulle quantità immaginarie. Venezia 1831.
Grünwald, V. Dei sistemi numerici a base immaginaria. Brescia 1886.
Hill, C. J. Meditationum math. secunda historiolam et calculum imaginarii proponens. Lund 1831. Berling.
Igurbide, A. F. Investigaciones sobre las cantidades imaginarias. I. Valencia 1881. Alufre. 8 M. II. Alicante 1891.
Jarolimek, V. Erste Einführung in die Theorie der geometrischen i. Grössen (tschech.). Pr. Prag 1883.
Juel, C. Bidrag til den imaginäre linies og den imaginäre plans geometri. Kjöbenhavn 1885. Prior. 2,5 Kron.
Jungius, F. W. Siehe **45.**
Kämmerer, M. Zur Theorie des Negativen und I. Pr. Sondershausen 1891.
Krüger, R. Lehrbuch des Rechnens mit i. und komplexen Zahlen. Stuttgart 1891. Maier. 5 M.
v. Lamezan, G. Siehe **2.**
Lasala y Martinez, D. A. Teoria de las cantidades imaginarias. I. Bilbao 1894. Delmas. 6 fr.
Laurent, P. M. H. Siehe **109.**
Leinweber, B. Laterale Kurven und Koeffizienten der Lage. Wien 1897. Brzezowski.
Lutter. Die i. Zahlen. Pr. Schemnitz 1856.
Macfarlane, A. The imaginary of algebra. Salem 1892. 2 M.
Marie, M. Discours sur la nature des grandeurs négatives et imaginaires. 2 éd. Paris 1845. Carilian-Goeury. 7 fr.
—. Réalisation et usage des formes imaginaires en géométrie. Paris 1892. Gauthier-Villars. 3,5 fr.
Matzka, W. Versuch einer richtigen Lehre von der Realität der vorgeblich i. Grössen der Algebra. Prag 1850. Calve. 6 M.
Moth, F. Über die Anwendbarkeit der i. Zahlformen in der Geometrie. München 1840.
Mouchot, A. La réforme cartésienne étendue aux diverses branches des mathématiques pures. Paris 1876. Gauthier-Villars.
Mourey, C. V. La vraie théorie des quantités négatives et prétendues imaginaires. 2 éd. Paris 1861. Bachelier. 2,5 fr.
Mrhal. Bemerkungen über die i. Grössen. Pr. Teschen 1856.
v. Nartowsky, N. R. Die Bedeutung der i. Grössen bei Lösung geometrischer Probleme. Pr. Landskron 1873.
Newman, F. W. Mathematical tracts. I. Cambridge 1888.
Popp, J. I! Ulrichsgrün 1887.
—. Ergründung und Lösung des i. Problems. Tachau 1898. Popp.
Retali, V. Ricerche sopra l'imaginario in geometria. Bologna 1888. Gamberini.
Rey y Heredia, J. M. Teoria transcendental de las cantidades imaginarias. Madrid 1865.
Ricke, F. J. P. Die Rechnung mit Richtungszahlen oder die geometrische Bedeutung i. Grössen. Stuttgart 1856. 3,5 M.
Saporetti, A. Analisi nuova per dimostrare l'usato metodo pratico degli imaginari. Bologna 1887. Gamberini.
Scheffler, A. C. W. H. Über das Verhältnis der Arithmetik zur Geometrie, insbesondere über die geometrische Bedeutung der i. Zahlen. Braunschweig 1846. Leibrock. 7 M.
—. I. Arbeit. Leipzig 1866. Teubner. 1,5 M.
Schelle, A. K. Die i. G. in ihrer geometrischen und analytischen Bedeutung. Pr. Landshut 1865.
Schüler, W. F. Neue Theorie des I. in der Funktionsrechnung und analytischen Geometrie. Pr. Freising 1877. Ackermann. 4 M.
—. Das I. in der analytischen Geometrie und das Problem der stationären Strömung in der unendlichen Ebene. Freising 1883. Brügel (Ansbach). 1 M.
Segre, C. Le coppie di elementi immaginari sulla geometria proiettiva sintetica. Torino 1886. Loescher.
Servais, C. Sur les imaginaires en géométrie. Application aux cubiques gauches. Gand 1894. 1,8 M.
Sexe, S. A. Yderlige bemärkning om imaginäre störrelser. Christiania 1870. Dahl. 48 skill.
—. Hvorledes man undgaar de imaginäre störrelser. Stockholm 1879. Cammermayer. 0,6 Kron.
—. Laeren om de imaginäre störrelser betragdet fra et elementärt standpunkt. Christiania 1884. 0,5 M.
v. Spaun. Siehe **8.**
Sperling, J. G. A. Über die Konformität der unmöglichen oder i. Gr. Pr. Gumbinnen 1827.

Stosek, A. Über die math. Grundoperationen mit besonderer Rücksicht auf die sogenannten i. Zahlen. I—II. (tschech). Pr. Brünn 1871—72.

Suhle, H. Über die i. Punkte ebener Kurven. I—II. Pr. Dessau 1893—94. 2,2 M.

Suremain de Missery, A. Théorie purement algébrique des quantités imaginaires. Paris 1801.

Suworow, F. Über Abbildung i. Punkte u. i. Geraden auf der Ebene und über die Konstruktion der Kegelschnitte, welche mit Hilfe i. Punkte u. Geraden bestimmt sind (russ.). Kasan 1884.

Tarry, G. Réprésentation géométrique des coniques et des quadriques imaginaires. Paris 1886. Gauthier-Villars. 1,5 M.

—. Nouvel essai sur la géometrie imaginaire. Paris 1888. Chaix.

Vallès, F. Des formes imaginaires en algèbre. I—III. Paris 1869—72. Gauthier-Villars. 16 fr.

Vecchi, S. L'essenza reale delle quantità ora dette imaginarie. Parma 1890. Rossi-Ubaldi. 4 M.

Warren, J. A treatise on the geometrical representation of the square roots of negative quantities. Cambridge 1828. Longman.

Weissenborn, H. Die geometrische Deutung i. u. komplexer Zahlen. Pr. Eisenach 1863. 0,2 M.

Wessel, C. Essai sur la réprésentation analytique de la direction. Kjöbenhavn 1897. Hoest.

19. Komplexe Grössen

(siehe auch Funktionen komplexer Veränderlichen (112), Imaginär (18)).

Arendt, G. Éléments de la théorie des nombres complexes de la forme a + bi. Pr. Berlin 1863.

Bachmann, P. G. H. De unitatum complexarum theoria. Hab.schr. (Breslau) Berlin 1864.

—. Die Theorie der k. Zahlen, welche aus zwei Quadratwurzeln zusammengesetzt sind. Berlin 1867. Weber. 1 M.

Bartl, E. Die graphische Darstellung der reellen, imaginären und k. Zahlen. Pr. Prag 1877.

Benthem, A. Théorie des nombres complexes et bicomplexes.

Berloty, B. Théorie des quantités complexes à n unités principales. Thèse. Paris 1886.

Bunkofer, W. Die k. Zahl in Dialogen. Pr. (Meersburg) Tauberbischofsheim 1883. Lang. 1 M.

Carrara, B. Saggio d'introduzione alla teoria delle quantità complesse geometricamente rappresentate. Cremona 1893. Fezzi. 3,8 M.

Christensen, S. A. Caspar Wessel og de komplekse tals teorie. Pr. Odense 1897.

de Ducla-Lopic, P. J. Das aus den primitiven dritten Wurzeln der Einheit gebildete k. Zahlensystem. Pr. Hall 1897. 1,8 M.

Dziwinski, P. Richtungszahlen, ihre Bedeutung und Anwendung in der Mathematik (poln.). Pr. Jaroslau 1882.

Fregoni, D. Metodo di eseguire il calcolo dei numeri complessi. Codogno 1833.

Gmeiner, J. A. Über die ganzen Zahlen im Rationalitätsgebiete der 5. Einheitswurzeln. Pola 1896.

Göring, L. Über die Theorie derjenigen k. Zahlen, welche aus 3 Quadratwurzeln gebildet sind. Diss. Göttingen 1874. Vandenhoeck. 0,8 M.

Griffoli, G. Figure complesse. I. Montepulciano 1846.

—. Siehe **150**.

Hankel, H. Vorlesungen über die k. Zahlen und ihre Funktionen. I. Leipzig 1867. Voss. 5,4 M.

Henschel, A. Versuch einer räumlichen Darstellung k. ebener Gebilde. Diss. Jena = Pr. Weimar 1892. Dabis (Rudolstadt). 1,2 M.

Hoüel, J. Théorie élémentaire des quantités complexes. I—IV. Paris 1867—74. Gauthier-Villars. 17,5 fr.

Hurwitz, J. Siehe **84**.

Iwanow, J. J. Die ganzen k. Zahlen (russ.). Thèse. Petersburg 1891.

Kossak, E. Siehe **8**.

Kronecker, L. Dissertatio de unitatibus complexis. Diss. Berlin 1845.

Krüger, R. Siehe **18**.

Kummer, E. E. Disputatio de numeris complexis qui unitatis radicibus et numeris integris realibus constant. Pr. Breslau 1844.

Louwenrier, G. C. Théorie complète des nombres complexes dans leurs diverses fonctions. Zalt-Bommel 1872. van der Garde. 2 fl.

Mac Berlin. Siehe **190**.

Maier, A. Die in einer Ebene darstellbaren Richtungszahlen. Karlsruhe 1888. Bielefeld. 2 M.

Michelangeli, N. Siehe **84**.

Molien, T. Über Systeme höherer k. Zahlen. Diss. Dorpat 1892. Karow. 2 M.

zur Nedden, H. M. K. Applicatio numeri complexi ad demonstranda nonnulla geometrica theoremata. Göttingen 1840.
Neovius, L. T. Om komplexa tals användning i geometrin. Diss. Helsingfors 1884.
Rebstein, J. Zur Theorie der k. Gr. Pr. Frauenfeld 1864.
Rohr, H. Über die aus 5 Haupteinheiten gebildeten k. Zahlensysteme. Diss. Marburg 1890. 1,2 M.
Scheffers, G. Zurückführung k. Zahlensysteme auf typische Formen. Hab.schr. Leipzig 1891.
Schering, E. Die Fundamentalklassen der zusammensetzbaren arithmetischen Formen. Göttingen 1870. Dieterich. 1 M.
Sorokin, K. Zur Frage der k. Zahlen mit einfachen Moduln (russ.). Kiew 1896. Friedländer (Berlin).
Spiro, B. W. Über k. Punktreihen (russ.). 1891.
Traub, C. Theorie der 6 einfachsten Systeme k. Zahlen. I. 1—2. Mannheim 1867—68. Schneider. 0,75 M.
Tumbarello, A. Calcolo dei numeri complessi col metodo delle parte aliquote. Marsala 1887. Giliberti. 1 l.
v. Vieth, C. J. Anwendungen einer vielfach k. Gr. auf die Zahlentheorie. Diss. (Leipzig) Dresden 1893. 1,8 M.
Weissenborn, H. Die geometrische Deutung imaginärer u. k. Zahlen. Eisenach 1863. Bäreke. 0,2 M.
van Wettum, T. B. Over de complexe getallen en verhouding van richting. Diss. Deventer 1884. van der Meer.
Wohlgemuth. Geometrische Betrachtung der Gaussschen J. und der k. Gr. Pr. Bozen 1861.
Zbierschowski, W. G. Über die Richtungszahl im mathematischen Unterricht an Mittelschulen (poln.). Pr. Jaroslau 1887.
Zolotarew, E. Theorie der ganzen k. Z. mit Anwendung auf die Integralrechnung (russ.). Petersburg 1874.

20. Zahlkörper

(siehe auch Zahlsysteme (12)).

Amberg, B. Über den Körper, dessen Zahlen sich rational aus zwei Quadratwurzeln zusammensetzen lassen. Diss. Zürich 1897. Orell-Füssli. 2 M.
Bachmann, P. G. H. Siehe **19.**
Berkenbusch, H. Siehe **36.**
Dedekind, J. W. R. Anzahl der Idealklassen in den verschiedenen Ordnungen eines endlichen Körpers. Braunschweig 1877. Vieweg.
Dedekind, J. W. R. Die Diskriminanten endlicher Körper. Göttingen 1882. Dieterich. 2,4 M.
Dörrie, H. Das quadratische Reziprozitätsgesetz im quadratischen Z. mit der Klassenzahl 1. Diss. Göttingen 1898. Dieterich.
de Ducla Lopic, P. J. Siehe **12; 19.**
Gmeiner, J. A. Über die ganzen Zahlen im Rationalitätsgebiete der 5. Einheitswurzeln. Pr. Pola 1896. 1,6 M.
Goëring, L. Siehe **19.**
Hilbert, K. S. Siehe **25.**
Markow, A. Siehe **14.**
Matter, K. Siehe **74.**
Reid, L. W. Tafeln der Klassenzahlen für kubische Z. Diss. Göttingen 1899.
Woronoi, G. Über die ganzen algebraischen Zahlen, welche von einer Wurzel einer Gleichung 3. Grades abhängen (russ.). Petersburg 1894.

21. Faktoren

(siehe auch Primzahlen (22)).

Borštnik, F. Über die Zerlegung algebraischer Ausdrücke in F. (sloven). Pr. Ragusa 1884.
Brasseur, P. Note sur la décomposition en facteurs des quantités algébriques. 2 éd. Anvers 1895. Brasseur. 1,6 M.
Burckhardt, J. K. Tables des diviseurs pour tous les nombres du 1., 2. et 3. million. Paris 1814—17. Courcier. 36 fr.
Canterzani, S. Metodo d'indagare i divisori di qualsivoglia dato numero. Bologna 1811.
Dase, Z. F.-zahlen für alle Zahlen der 7.—9. Million. Hamburg 1862—65. Perthes u. Mauke. 54 M.
Easton, J. G. Factors in algebra. London 1884. Groombridge. 2 sh.
Engström, P. J. Om hela factorer i hela tal. Pr. (Hudiksvall). Gefle 1863.
Fleck, H. F., grösster gemeinschaftlicher Teiler und kleinster gemeinsamer Dividend. Pr. Eisenberg 1880.
Glaisher, J. W. L. Factor table for the 4.—6. million. London 1879—83. Taylor. 60 sh.
Goldberg, B. Siehe **22.**
Graham, R. Algebraic factors. 2 ed. Dublin 1885. Simpkin. 2,5 sh.
Groscurth u. Gudila-Godlewski. F.-tabelle. Moskau 1881. Lenz (Leipzig). 1,1 M.
Hill, C. J. De factoribus numerorum compositorum diagnoscendis. I—IV. Diss. Lund 1838. Berling.
Hinkley, E. Siehe **22.**
Jarman, J. A. Algebraic factors. London 1892. 2,2 M.

Joubin. Sur les facteurs numériques. Havre 1831.

Kausler, C. F. Siehe **84.**

Kielsen, O. V. Om et heel tals upplösning i factorer. Kjöbenhavn 1841.

Krause, K. C. F. F.- und Primzahltafeln. Jena 1804. Cnobloch (Leipzig). 5 M.

Kulik, J. P. Tafeln der einfachen F. aller Zahlen unter 1 Million (deutsch u. latein). Graz 1825. Müller. 4 M.

Landry, M. F. Tables des nombres entiers non divisibles par 2, 3, 5 et 7. Paris 1855 (Landry).

—. Siehe **14.**

Lebesgue, V. A. Tables diverses pour la décomposition des nombres en leurs facteurs premiers. Paris 1864.

Lidonne, N. J. Tables de tous les diviseurs des nombres calculés depuis un jusque à 102000. Paris 1808. 6 fr.

Matter, K. Siehe **74.**

Pépin, T. Siehe **14.**

Reuschle, C. G. Entwicklung von Produkten konjugierter F. Pr. Stuttgart 1874. Kleeblatt. 0,6 M.

Roberts, P. L. and **Dennery, E. E.** Algebraic factors made easy. London 1895.

Sparkes, A. L. Algebraic factors simplified. London 1879. Stewart 1,5 sh.

v. Vega, G. Tafeln der Primfaktoren etc. Wien 1838. Beck. 1,3 M.

Vollprecht, H. Über die Herstellung von F.-tafeln. Diss. Leipzig 1891.

22. Primzahlen

(siehe auch Faktoren (21)).

Bartl, E. Zur Theorie der Pr. Pr Mies 1871.

Berger, A. F. Om primtalens förekomst i talserien. I. Upsala 1875. Edqvist.

Braun, J. Das Fortschreitungsgesetz der Pr. durch eine transscendente Gleichung exakt dargestellt. Pr. Trier 1899.

Carlini, L. Siehe **69.**

Chernac, L. Cribrum arithmeticum. Deventer 1811.

Goldberg, B. Pr. und Faktorentafeln von 1 bis 251647. Leipzig 1862. Schilling (Dresden). 6 M.

Gram, J. P. Undersegelser angaaende moengde af primtal under en given groesse. Kjöbenhavn 1884. Hoeste. 4 Kron.

Heime, F. W. A. Untersuchung, besonders inbezug auf relative Pr., primitive und sekundäre Wurzeln, quadratische Reste und Nichtreste. 2. Aufl. Berlin 1869. Uthemann und Müller. 2 M.

Hinkley, E. Tables of the prime numbers and prime factors of the composite numbers from 1 to 100000. Baltimore 1853. Hinkley. 1,25 doll.

Kaplan, I. T. Über die Verteilung der zu einer gegebenen relativ primen Zahlen in der natürlichen Zahlenreihe (russ.). Odessa 1897.

Kausler, C. F. De cribro Eratosthenis. Stuttgart 1814.

Krause, K. C. F. Siehe **21.**

Landry, M. F. Tables des nombres premiers. Paris 1855. Landry.

Leuthéric. Siehe **14.**

Lucas, E. Siehe **164.**

Meissel, E. Über die exakte Bestimmung der Pr.-menge innerhalb gegebener Grenzen. Pr. Iserlohn 1869.

—. Über die relative Menge gewisser Formprimzahlen innerhalb beträchtlicher Zahlenräume. Pr. Kiel 1884.

—. Über die Anzahl der Darstellungen einer gegebenen Zahl A durch die Form $A = \Sigma p_n X_n$, in welcher die p gegebene unter sich verschiedene Pr. sind. Pr. Kiel 1886.

Mertens, F. Siehe **89.**

Piltz, A. Über die Häufigkeit der Pr. in mathematischen Progressionen. Hab.schr. Jena 1884. Neuenhahn. 2 M.

de Polignac, A. A. C. M. Recherches nouvelles sur les nombres premiers. Paris. Mallet-Bachelier. 2,5 fr.

—. Sur quelques formules très-générales qui se présentent dans la théorie des nombres premiers. Toulouse 1857. Douladoure.

Preyer, W. Siehe **11.**

Reuschle, C. G. Tafeln komplexer Pr. Berlin 1875. Dümmler. 24 M.

Riemann, B. Sur le nombre des nombres premiers inférieurs à un grandeur donnée. Fr. v. Laugel. Paris 1895. 0,8 M.

Schaller, F. P.-tafel von 1—10000. 2. Aufl. Berlin 1869. Mode. 1,8 M.

v. Schaper, H. Über die Theorie der Hadamardschen Funktionen und ihre Anwendung auf das Problem der Pr. Diss. Göttingen 1898. Kästner. 1 M.

Scheffler, A. C. W. H. Die polydimensionalen Grössen und die vollkommenen Pr. Braunschweig 1880. Vieweg. 5,6 M.

—. Die quadratische Zerfällung der Pr. Leipzig 1892. Förster. 3 M.

Scherk, H. F. Die Teilbarkeit der Kombinationssummen aus den natürlichen Zahlen durch Pr. Pr. Bremen 1864.

Seelhoff, P. Prüfung grösserer Zahlen auf ihre Eigenschaft als Pr. Baltimore 1885.

Selling, E. Über Pr. und die Zusammensetzung aus ihnen in dem rationellen und in komplex-irrationellen Zahlengebieten. Diss. (München) Ansbach 1859.

Thomas, C. Das System der absoluten Pr. Rudolstadt 1860. Wagner (Leipzig). 1 M.

Tschebyschew, P. L. Mémoire sur les nombres premiers. Petersburg 1850. Voss (Leipzig). 0,8 M.

de la Vallée-Poussin, C. Recherches analytiques sur la théorie des nombres premiers. Paris 1897. 8,5 M.

Varisco, D. Sui numeri primi. Jesi 1886. Rocchetti.

23. Zahlenkongruenzen

(siehe auch diophantische Gleichungen (24), Reste (25)).

Amderle, F. Beitrag zur Lehre der Z. Pr. Znaim 1866.

v. Britto, G. Untersuchungen über Kongruenzen 1. u. 2. Grades mit mehreren Unbekannten. Pr. Marburg 1874.

Damm, I. Bidrag till läran om kongruenser med primtals modyl. Diss. Upsala 1896.

Daniëls, M. F. Lineaire Kongruenties. Diss. Amsterdam 1890. van Heteren. 2,5 M.

Dedekind, J. W. R. Über den Zusammenhang der Theorie der Ideale und der höheren Kongruenzen. Göttingen 1878. Dietrich. 2 M.

Dziwinski, P. Teilbarkeitsregeln auf Grund der Kongruenzen (poln.). Pr. Lemberg 1886.

Gustawicz, B. Über Z. und ihre Anwendung zur Auflösung unbestimmter Gleichungen 1. Grades (poln.). Pr. Krakau 1879.

Hanegraeff, E. Note sur l'équation de congruence $X_m \equiv r$ (mod. p.). Paris 1860. Mallet-Bachelier. 1 fr.

Jorcke, F. Über Z. und einige Anwendungen derselben. Pr. Fraustadt 1878.

Mayer, J. Über n-te Potenzreste und binomische Kongruenzen 3. Grads. Pr. Freising 1895.

Pépin, T. Sur quelques congruences binômes. Roma 1885.

Piuma, C. M. Intorna ad una congruenza di modulo primo. Milano 1883.

Sabato, V. Le congruenze. Lecce 1870. Ammirato.

Schoenemann, T. Grundzüge einer allgemeinen Theorie der höheren Kongruenzen, deren Modul eine reelle Primzahl ist. Pr. Brandenburg 1844.

Schütz, H. Untersuchungen über funktionale Kongruenzen. Diss. (Göttingen) Frankfurt 1867.

Sorokin, K. Auflösung der Kongruenzen 3. Grades (russ.). Kiew 1893.

Szenic, S. Von der Kongruenz der Zahlen. Pr. Schrimm 1873.

Tschebyschew, P. L. Theorie der Kongruenzen (russ.). 2 ed. Berlin 1882.

—. Theorie der Kongruenzen. D. v. Schapira. Berlin 1889. Mayer u. Müller. 7 M.

—. Teoria delle congruenze. It. v. Massarini. Roma 1895. Loescher.

Tzitzéica, G. Sur les congruences cycliques et sur les systèmes triplement conjugués. Thèse. Paris 1899.

Woepke, F. Sopra la teoria delle numeri congrui. Roma 1860.

Zavadil, W. Kongruenz der Zahlen (poln.). Pr. Tarnow 1873.

Zehfuss, G. Über die Auflösung der Kongruenz $ax \equiv b$ (mod. $\alpha^m \beta^n \gamma^p \ldots$). Diss. (Heidelberg) Darmstadt 1857. Brill.

24. Diophantische Gleichungen

(siehe auch Quadratische Forme (26), Zahlenkongruenzen (23)).

Agardh, K. A. Aperçu de l'application de la méthode des séries à la résolution des équations indéterminées. Stockholm 1851.

Alasia, C. Siehe **29.**

d'Almeida, C. A. M. Estudo sobre alguns propriedades dos numeros appl. a analyse indeterm. Lisboa 1874.

Arneth, A. Zur Theorie der Zahlen und der unbestimmten Gl. Pr. Heidelberg 1853.

Berkhan, C. A. W. Lehrbuch der unbestimmten Analytik. I–II. Halle 1855–56. Schmidt. 8 M.

—. Siehe **15.**

Boncampagni, B. Intorno alla risoluzione delle equazioni simultanee $x^2 + h = y^2$; $x^2 - h = z^2$. Roma 1855. Tross (Paris). 1 M.

Buchner, F. Beitrag zur Auflösung der unbestimmten Aufgaben des 2. Grades. Pr. Elbing 1838.

Calzolari, L. Tentativo per dimostrare il teorema di Fermat sull' equazione indeterminata. Firenze 1855.

Cantor, G. De aequationibus 2. gradus indeterminatis. Diss. Berlin 1867.

Casterman, L. Petitur ut aequationes indeterminatas 1. gradus in numeros integros resolvendi methodus practica demonstretur. Gand 1823.

Catalan, E. C. Note sur un problème d'analyse indéterminée. Roma 1867.

Costa Lobo, F. M. Résolution des équations indéterminées. Coimbra 1885.

Degen, C. F. Programma quo methodus numeros per datos numeros divisos data residua relicturos investigandi exponitur. I—III. Viborg 1808—10.
—. Codex Pellianus. Kjöbenhavn 1817. Bonnier. 4,2 M.
Dembschick, H. Unbestimmte Gl. des 1. u. 2. Grades. Pr. Straubing 1876.
Desmarest, E. Traité d'analyse indéterminée du 2. dégré à 2 inconnus. Paris 1852. 18 fr.
—. Siehe **13.**
Dorn. Die Lehre von den unbestimmten Gl. des 1. u. 2. Grades mit 2 veränderlichen Grössen. Pr. Innsbruck 1856.
Druckenmüller, N. Siehe **84.**
Elowson, G. Om indeterminerade eqvationer af 1. graden. Pr. Luleå 1865.
Focke, M. Über die Auflösung d. Gl. mit Hilfe der Zahlentheorie. Pr. Magdeburg 1895.
Gill, C. Application of the angular analysis to the solution of indeterminate problems of the 2. degree. New-York 1848. Wiley. 1 doll.
Goepel, A. De aequationibus 2. gradus indeterminatis. Diss. Berlin 1835.
Gorgas, R. Praktisches über die Gl. 2. Grades mit 2 Unbekannten und deren Lösung in ganzen Zahlen. Pr. Magdeburg 1867.
Grebel, M. W. Über die unbestimmten Gl. des 1. Grades. Pr. Glogau 1827.
Gustawicz, B. Siehe **23.**
Heger, I. Auflösung eines Systems von unbestimmten Gl. 1. Grades in ganzen Zahlen. Wien 1856. Gerold. 6 M.
Hellwig, J. C. L. Anfangsgründe der unbestimmten Analytik. Braunschweig 1803. Richard. 3 M.
van Hengel, J. Beweis des Satzes, dass unter allen reellen positiven ganzen Zahlen nur das Zahlenpaar 4 und 2 für a und b der Gleichung $a^b = b^a$ genügt. Pr. Emmerich 1888.
Hunerth, A. Neue Methode zur Auflösung unbestimmter quadratischer Gl. in ganzen Zahlen. Wien 1877.
de Jonquières, E. Mode de solution d'une question d'analyse indéterminée qui est fondamentale dans la théorie des transformations de Cremona. Paris 1885. Gauthier-Villars.
Kerber, E. Lösung phyllotaktischer Probleme mit einer d. Gl. Berlin 1882.
Knirr, J. Auflösung der unbestimmten Gl. Pr. Wien 1873.
—. Die Auflösung der Gl. $z^2 - cx^2 = 1$. Pr. Wien 1889. 1,2 M.
—. Siehe **69.**
Koenig, J. F. Zerlegung der Gl. $x^2 - fgy^2 = \pm 1$ in Faktoren. Pr. Königsberg 1849.
Korn, W. Die Lehre von den unbestimmten Gl. des 1. u. 2. Grades mit 2 veränderlichen Grössen. Pr. Innsbruck 1856.
Korneck, G. Auflösung der Gl. $x^3 + y^3 + z^3 = u^3$ in ganzen Zahlen. Pr. Kempen 1873.
Kramer, E. De quibusdam aequationibus indeterminatis 4. gradus. Diss. Berlin 1839.
Kress. Zur Erörterung der allgemeinen quadratischen Gl. mit 2 Veränderlichen. Pr. Meiningen 1860.
Kunze, C. L. A. Einfache und leichte Methode, die unbestimmten Gl. des 1. Grads mit 2 unbekannten Zahlen aufzulösen. Pr. (Weimar) Eisenach 1851.
—. Über einige Aufgaben aus der d. Analysis. Pr. Weimar 1862. Kühn. 0,6 M.
Kupffer, C. A. Siehe **45.**
Lackerbauer, P. Lehrsätze und Aufgaben über Gleichheiten als Beitrag zur höheren unbestimmten Analysis. Pr. Münnerstadt 1834.
Lagrange, J. L. Zusätze zu Eulers Elementen der Algebra. Unbestimmte Analysis. D. v. Öttingen. Leipzig 1899. Engelmann. 2,6 M.
Lefébure, A. Siehe **25.**
Légendre, A. M. Mémoire sur la détermination des fonctions Y et Z qui satisfont l'équation $4(X^n - 1) = (X - 1)Y^2 \pm nZ^2$. Paris 1830. Bachelier. 2,5 fr.
Lejeune-Dirichlet, P. G. Mémoire sur l'impossibilité de quelques équations indéterminées du 5. dégré. Paris 1825.
Lieber, H. Siehe **33.**
Longoni, G. A. Sui problemi di analisi indeterminata. Monza 1840. Corbetta.
Lucas, E. Recherches sur l'analyse indéterminée et l'arithmétique de Diophante. Moulins 1873. Desrosiers. 5 fr.
Magistrini, G. B. Siehe **29.**
Martone, M. Sopra un problema di analisi indeterminata. Catanzaro 1887. Dastoli.
—. Dimostrazione di un celebre teorema di Fermat. I. Catanzaro 1887. Dastoli. II. Napoli 1888. Jovene.
—. Nota a una dimostrazione di un celebre teorema di Fermat. Napoli 1888. Jovene.
Meissel, E. Beitrag zur Pellschen Gl. höheren Grades. Pr. Kiel 1891.
Meyer, C. F. Ein d. Problem. Pr. Potsdam 1867.
Michelsen, P. Siehe **34.**
Nejedli. Über Eulers Auflösungsmethode unbestimmter Gl. Pr. Laibach 1863.
Novák, J. Über unbestimmte Gl. 2. Grades mit 2 Unbekannten (tschech.). Pr. Budweis 1890.
d'Ovidio, E. Ricerche sui sistemi indeterminati di equazioni lineari. Torino 1877. 0,4 l.

Piola, G. Siehe **79.**
Pistor, T. L. Über die Auflösung der unbestimmten Gl. 2. Grades in ganzen Zahlen. Pr. Hamm 1833.
Poeschko. Auflösungsmethode unbestimmter Gl. Pr. St. Pölten 1869.
Poletti, G. Risoluzione dell' equazione generale completa di 2. grado a 3 indeterminate. Modena 1820.
Rautenberg, L. Über d. Gl. des 2. Grades. Pr. Marienburg 1887.
Rossbach, F. Siehe **84.**
Rottok. Siehe **32; 84.**
Sanczer, E. Eine neue Auflösungsmethode der unbestimmten Gl. 1. Grades (poln.). Krakau 1887.
Scheffler, A. C. W. H. Die unbestimmte Analytik. I.—II. Hannover 1854. Helwing. 8,5 M.
Schier, O. Über die Auflösung der unbestimmten Gl. $x^n + y^n = z^n$ in rationalen Zahlen. Wien 1880. Gerold. 0,2 M.
Schopis, H. Einige Sätze aus der unbestimmten Analytik. Pr. Gumbinnen 1825.
Schüler, W. F. Lehrbuch der unbestimmten Gl. des 1. Grades. I. Stuttgart 1891. Maier. 4,5 M.
Slavík, J. Beitrag zur Auflösung unbestimmter Gl. (tschech.). Pr. Königgrätz 1877.
Speckmann, G. Über unbestimmte Gl. Dresden 1894. Koch. 0,5 M.
Sucksdorff, C. G. Disquisitio an et quatenus aequatio $2^m x^4 + 2^n y^4 = 2^p z^2$ solutione gaudeat in integris. Diss. Helsingfors 1851.
Temme, J. A. Einige Bemerkungen über die Behandlung der unbestimmten Gl. des 1. Grades. Pr. (Rheine) Münster 1865.
Tenner, G. W. Einige Bemerkungen über die Gl. $ax^2 + 1 = y^2$. Pr. Merseburg 1841.
Volpicelli, P. Soluzione algebraica della equazione $x^2 + y^2 = (a^2 + b^2)k$ essendo k un intero qualunque. Roma 1853.
Weihrauch, K. Beitrag zur Lehre von den unbestimmten Gl. des 1. Grades. Arensberg 1866.
—. Untersuchungen über eine Gl. des 1. Grades mit mehreren Unbekannten. Dorpat 1869. Mattiesen.
Wendt, E. Arithmetische Studien über den letzten Fermatschen Satz, welcher aussagt, dass die Gl. $a^n = b^n + c^n$ für $n > 2$ in ganzen Zahlen nicht auflösbar ist. Diss. = Pr. Berlin 1894.
Weyland. Über die vollständige quadratische Gl. mit 2 Veränderlichen. Pr. Köln 1865.
Zinna, A. L'analisi diofantea. Trapani 1900. Messina.

25. Reste

(siehe auch Zahlenkongruenzen (23)).

Agardh, J. M., De residuis cubicis disquis. nonnullae. Diss. Lund 1834. Berling.
—. De residuis ex divisione numeri per numerum inveniendis. Diss. Lund 1839. Berling.
Arndt, P. F. Von den kubischen Resten. Pr. Torgau 1842.
Baumgart, O. Über das quadratische Reziprozitätsgesetz. Diss. (Göttingen). Dresden 1885. Teubner (Leipzig). 2,4 M.
Bennet, G. T. On the residues of powers of numbers for any composite modulus, real or complexe. London 1893. 5,8 M.
Bork, H. Untersuchungen über das Verhalten zweier Primzahlen in Bezug auf ihren quadratischen Restcharakter. Pr. Berlin 1885 = Diss. Halle 1889. Gärtner (Berlin). 1 M.
Brennecke. Mémoire rélatif à la théorie des nombres. Loi réciproque. Paris 1840. Bachelier. 2 fr.
Degen, C. F. Programma quomodo numeros per datos quotcunque divisores divisos data residua relicturos investigandi exponitur I—III. Viborg 1808—10.
Dittmar. Theorie der Reste vom 3. Grade nebst Tafel der kubischen Reste aller Primzahlen der Form $6n + 1$ zwischen den Grenzen 1 und 100. Pr. Berlin 1873.
Dörrie, H. Das quadratische Reziprozitätsgesetz im quadratischen Zahlkörper mit der Klassenzahl I. Diss. Göttingen 1898. Vandenhoeck. 2,4 M.
Eichenberg, S. Über das quadratische Reziprozitätsgesetz und einige quadratische Zerfällungen der Primzahlen. Diss. (Göttingen) Berlin 1886. Vandenhoeck (Göttingen). 1,6 M.
Flohr. Über Teilbarkeit und Reste der Zahlen. Berlin 1858.
Gauss, C. F. Theorematis fundamentalis in doctrina de residuis quadraticis demonstrationes et ampliationes novae. Göttingen 1818. Dieterich. 0,75 M.
—. Theoriae residuorum biquadraticorum commentatio prima. Göttingen 1828. Dieterich. 2,75 M.
Götting, H. R. Untersuchungen über die biquadr. Reste und Nichtreste der Zahlen von der Form $4n + 1$. Pr. Halle 1861.
Goldberg, B. M. Rest- und Quotientrechnung. Hamburg 1870. Hoffmann u. Campe. 6 M.
Goldscheider, F. Das Reziprozitätsgesetz der 8. Potenzreste. Pr. Berlin 1889. Gärtner. 1 M.

Heime, F. W. A. Untersuchungen, besonders in Bezug auf relative Primzahlen, primitive und sekundäre Wurzeln, quadratische Reste und Nichtreste. 2. Aufl. Berlin 1869. Thiele. 2 M.

Heinitz, G. Eine neue Bestimmung des quadratischen R.charakters. Pr. Seesen 1893. Vandenhoeck. 1 M.

—. Elementare Berechnung der Zahl a, welche den quadratischen Restcharakter bestimmt. Diss. Göttingen 1893.

Hilbert, K. S. Das allgemeine quadratische Reziprozitätsgesetz in ausgewählten Zahlkörpern der zweiten Einheitswurzeln. Diss. Göttingen 1900.

Hübler, P. Über die kubischen R. Diss. (Jena) Dresden 1871.

Kambly, L. De residuis cubicis. Breslau 1842.

Kerppola, K. F. Zur Theorie der biquadratischen R. (finn.) Diss. Helsingfors 1887. Frenckel.

—. Zur Theorie der biquadratischen R. Diss. Helsingfors 1888.

Kummer, E. E. De residuis cubicis disquisitiones nonnullae analyticae. Diss. Breslau 1842.

Ladrasch, R. Von den kubischen R. und Nichtresten. Pr. Dortmund 1870.

Laurent, P. M. H. Théorie des résidus. Paris 1865. Gauthier-Villars. 4 fr.

Lefébure, A. Mémoire sur les résidus des puissances n des nombres déterminés par les diviseurs premiers de la forme 2 k n + 1 et sur la résolution de l'équation $x^n + y^n = z^n$. Paris 1880. Arnous de Rivière.

Mandl, M. Über einen Satz aus der Theorie der biquadratischen R. Pr. Prossnitz 1894.

May, A. Die Quadratreste und Nichtquadratreste. I. Pr. Dillingen 1871.

Mayer, J. Über n-te Potenzreste und binomische Kongruenzen 3. Grads. Diss. München = Pr. Freising 1895.

Meissel, E. Über Restsummen. Pr. Kiel 1888.

Meyer, G. Zur Theorie der quadratischen und kubischen R. Diss. Göttingen 1879. Vandenhoeck. 1 M.

Moritz-Streen. Recherches sur la théorie des résidus quadratiques. Bruxelles 1840. Muquardt.

Palander, G. Diss. theoremata exhibens generalia inveniendis residuis ex divisione numerorum oriundis inservientia. Diss. Åbo 1810.

—. Specimen continens methodi residua ex divisione numerorum oriunda investigandi. Diss. Åbo 1810.

Pépin, T. Nouvelle démonstration de la loi de réciprocité de Légendre. Roma 1890.

Schering, E. Bestimmung des quadratischen R.-charakters. Göttingen 1879. Dietrich. 2,4 M.

Skrzivan, G. Über Potenzreste. Pr. Wien 1861.

Stern, M. A. Recherches sur la théorie des résidus quadratiques. Bruxelles 1841. 3 M.

Stouff, X. Sur les lois de réciprocité. Paris 1898. Hermann.

Tafelmacher, A. Zum 3. Gauss'schen Beweise des Reziprozitätsgesetzes für die quadratischen R. Diss. Göttingen 1889 = Pr. Osnabrück 1890. 1,2 M.

Tortolini, B. Trattato del calcolo dei residui. Roma 1835. Boulzaler.

26. Quadratische Formen.

Bachmann, P. G. H. Zahlentheorie. IV. Die Arithmetik der qu. F. I. Leipzig 1898. Teubner. 18 M.

Bauer, J. P. Bestimmung des Grenzwerts für das Produkt der Hauptkoeffizienten in reduzierten qu. quaternären F. Diss. (Bonn) Leipzig 1894.

Beinhorn, J. Zur Theorie der qu. F. Diss. Marburg 1900.

Borissow, E. Über die Reduktion der positiven ternären qu. F. (russ.). Petersburg 1890.

Buniakowski, V. Nouvelles méthodes sur les formes quadratiques des nombres. Petersburg 1850.

Cantor, G. De transformatione formarum ternariarum quadraticarum. Hab.schr. Halle 1869.

Charve, L. De la réduction des formes quadratiques ternaires positives et de leur application aux irrationelles du 3.ordre. I—II. Thèse. Paris 1880—95. 18 fr.

Dedoff, T. Untersuchungen über qu. F. Diss. (Zürich) Leipzig 1896. Teubner. 2,8 M.

Eisenstein, G. Tabelle der reduzierten positiven ternären qu. F. Berlin 1851. Reimer. 2,25 M.

Erler, H. W. De periodis quae compositione formarum quadraticarum fiunt. Pr. Züllichau 1847.

Gent, R. Zur Zerlegung der Zahlen in Quadrate. Pr. Liegnitz 1877.

Götting, H. R. Über Klassenanzahl qu. F. Pr. (Torgau) Halle 1871.

—. Über die Anzahl der Klassen, in welche die binären qu. F. für negative Determinanten zerlegt werden können. Pr. Torgau 1895. 1,5 M.

Goldschmidt, L. Beiträge zur Theorie der qu. F. Diss. (Göttingen) Sondershausen 1881. 0,8 M.
Huebner, E. Transformation einer homogenen linearen qu. F. in ein Aggregat von 2 Quadraten. Pr. Memel 1875.
de Jonquières, E. Réprésentation des nombres par des formes quadratiques binaires. Paris 1879. Chaix.
Kleiber, J. Über Priminvarianten qu. F. beliebig hoher Stufe. Pr. München 1900.
Köhler, W. Zur Transformation der unbestimmten ternären qu. F. Diss. Münster 1887.
Lebesgue, V. A. Sur deux transformations des fonctions homogènes du 2. dégré à 3 variables. Thèse. (Grenoble) Paris 1837.
Lejeune-Dirichlet, P. G. De formarum binariarum 2. gradus compositione. Hab.-schr. Berlin 1851.
Leyer. Zur Theorie der unbestimmten ternären qu. F. Bern 1872. Huber. 1 fr.
Lipschitz, R. Untersuchungen über die Summe von Quadraten. Bonn 1886. Cohen. 5 M.
Loewy, A. Über die Transformation einer qu. F. in sich selbst. Diss. (Halle) München 1895.
Markow, A. Sur les formes quadratiques indéfinies. 1883.
Meyer, A. Zur Theorie der unbestimmten ternären qu. F. Diss. (Bern) Zürich 1871.
Minkowski, H. Untersuchungen über qu. F. Diss. Königsberg 1885. 1,5 M.
Rajolo-Pessarini, L. Osservazioni sulle quantità quadratiche a n variabili. Salerno 1879.
Riquier, C. Application de la théorie algébrique des formes quadratiques à la classification des C_2 et F_2. Caen 1883. Le Blanc-Hardel.
Rumpen, H. Über den Zusammenhang der Methode der kleinsten Quadrate mit der algebraischen Theorie der qu. F. Diss. Bonn 1872.
Schemmel, V. De multitudine formarum 2. gradus disquisitiones. Diss. Breslau 1863.
Seeber, L. A. Mathematische Abhandlungen. Freiburg 1831. Braun (Karlsruhe). 9 M.
de Séguier, J. A. Formes quadratiques et multiplication complexe. Berlin 1894. Dames. 12 M.
—. Sur deux formules fondamentales dans la théorie des formes quadratiques et de la multiplication complexe d'après Kronecker. Paris 1894. Gauthier-Villars.
Selling, E. Des formes quadratiques binaires et ternaires.
Simerka, W. Die Perioden der qu. Zahlformen bei negativer Determinante. Wien 1858. Gerold. 0,6 M.
Smith, H. J. S. Mémoire sur la réprésentation des nombres par des sommes de 5 carrés. Paris 1884.
Werner, H. Siehe **105.**
Zajaczkowski, W. Über die Verwandlung ganzer rationaler Funktionen 2. Grades in Summen von Quadraten (poln.). Krakau 1883.
N. N. Studio riassuntivo della funzione $F(x) = ax^2 + bx + c$. Lecce 1889.

27. Algebra

(siehe auch Algorithmen (5), Arithmetik (7), Literale Gleichungen, Allgemeines (29) und Spezielles (30), Höhere Algebra (28), Numerische Gleichungen (39), Potenzen (59), Proportionen (10), Wurzeln (60)).

Adam, T. Siehe 7.
—. **W.** Lehrbuch der Buchstabenrechnung u. A. I. 4. Aufl. Gera 1890. Hofmann. 3,6 M.
—. Siehe 7.
Agardh, K. A. Inledning till algebra. Carlstadt 1846.
Aldis, W. S. A textbook of algebra. Oxford 1887. Clarendon press.
Allotte, P. N. Leçons d'algèbre. Besançon 1847. Outhenin-Chalandre.
Amanzio, D. Sette lezioni di algebra. Napoli 1881.
Amigues, E. Leçons d'algèbre. Paris 1890. Alcan.
Amiot, A. Leçons nouvelles d'algèbre élémentaire. Paris 1853. Guiraudet. 4 fr.
Andersch, P. Vorbereitungen zu einer populären A. Königsberg 1803. Unzer. 5 M.
Anderson, J. Siehe 7.
Andersson, A. J. Algebra. Stockholm 1852. Haeggström. 1 rd. 16 skill.
Andoyer, H. Cours d'algèbre. Paris 1896. Belin.
André, P. Exercices d'algèbre. 4. éd. Paris 1888.
—. Algèbre élémentaire 20. éd. Paris 1899. André.
Andriani, A. Elementi di algebra. 2. ed. Napoli 1895. Trani.
Antinori, G. Lezioni di algebra elementare. Torino 1890. Paravia.
Antolini, G. Nozioni elementari di algebra. Empoli 1899. Traversari.
de Arenas, J. N. Catecismo de álgebra. Paris 1851. Bouret.

Arndt, J. A. Siehe **7.**
Arzelà, C. Trattato d'algebra elementare. 2. ed. Firenze 1891. Le Monnier.
—. Complementi di algebra. Firenze 1894. Le Monnier.
Attensperger, F. X. Algebraische Aufgabe nebst ihrer Auflösung. Pr. Dillingen 1834.
Baehr, G. F. W. Beginselen der algebra. Groningen 1856. de Waard. 0,8 fl.
Baer, O. Éléments d'algèbre. Berlin 1885. Reimer. 2,5 M.
Ball, W. W. R. Elementary algebra. Cambridge 1890. University press.
Baltshausen, H. Die Grundlehren der A. Solothurn 1844. 3 M.
Baraniecky, M. A. A. (poln.). Warschau 1875.
—. Handbuch der A. (poln.). Krakau 1893.
—. Siehe 7.
Bardey, E. Anleitung zur Auflösung eingekleideter algebraischer Aufgaben. I. Leipzig 1887. Teubner. 1,5 M.
Basu, S. C. Elementar treatise of algebra. Calcutta 1888.
del Beccaro, F. Algebra. Firenze 1862. Spiombi.
Beck, C. Éléments d'algèbre. Liège 1853. 3,75 M.
Belikow, A. und **Nathing, A.** Lehrbuch der A. Petersburg 1893. Eggers.
Bellacchi, G. Lezioni ed esercizi di algebra complementare. I—II. Firenze 1898—99. Barbera. 4 l.
Bellavitis, G. Riassunto delle lezioni di algebra. Padova 1875. Sem.
Beman, W. W. and **Smith, I. E.** Elements of algebra. Boston 1900. Ginn. 1,22 doll.
van Bemmelen, A. Lessen over de algebra of stelkunst 3. druk. Amsterdam 1840.
Berckelmann, J. A. C. Historiae criticae algebrae delineatio. Göttingen 1830.
Bergius, A. T. Elementarkurs i algebra. Stockholm 1853. Norstedt. 1 rd.
Bergmans, C. Siehe **7.**
Bergold, L. Siehe **7.**
Berkhan, C. A. W. Siehe **181.**
Bertrand, J. L. F. Trattato di algebra elementare. It. v. Betti. 23. ed. Firenze 1895.
—. A. Russ. v. Piroshinkow. I. Petersburg 1899.
— **T.** Note sur les premiers opérations d'algèbre. Liège 1864. Dessain. 1,25 fr.
— **J. L. F.** et **Garcet, H.** Traité d'algèbre. 17. éd. Paris 1899. 5 fr.
Beskiba, J. Lehrbuch der A. 3 Aufl. Wien 1851. Braumüller. 6 M.
Bezout, E. Algèbre. 2 éd. Paris 1822. Bachelier. 6 fr.
—. Trattato di algebra. Palermo 1835. Pedone e Mercatorio.
Biasi, G. Siehe **7.**
Biel, P. C. Vorschule der A. Schleswig 1823. Cnobloch (Leipzig). 4 M.
Biolchini, L. Lezioni di algebra complementare. Roma 1887.
Björling, E. G. Elementar-lärobok i algebra. 2. uppl. Upsala 1843.
—. Om de algebraiske qvantiteterna, och rätta sättet för deras framställning vid elementar undervisningen. Pr. Vesterås 1858.
Bland, M. Algebraical problems. London. Mawman. 10 sh.
Block, G. W. Neues Handbuch der A. Hannover 1820. Hahn. 4,5 M.
Bobillier, E. E. Principes d'algèbre. Nouv. éd. Paris 1882.
Bonnycastle, J. Treatise of algebra. 2. ed. I—II. London 1838. Longman. 25 sh.
Bos, H. Éléments d'algèbre. 4 éd. Paris 1889.
Boset, A. Traité élémentaire d'algèbre. Bruxelles 1880. Mayolez.
Bourdon, P. L. M. Éléments d'algèbre. 19. éd. Paris 1897. Gauthier-Villars.
—. Ausführliches Lehrbuch der A. D. v. Müller. Quedlinburg 1842. Basse. 5 M.
—. A. (span.) Madrid 1847. Monso. 26 reales.
Bourlet, C. Leçons d'algèbre élémentaire. Paris 1896. Colin.
Bowser, E. A. College algebra. New-York 1888.
—. Academic algebra. New-York 1888.
Bradbury, W. A. and **Emery, G. C.** Academic algebra. Boston 1891. 5,4 M.
Braun, J. Die Elemente der A. Coblenz 1851. Hölscher. 1,6 M.
Breithaupt, C. H. W. Anfangsgründe der A. Lemgo 1817. Mayer.
Breithof. Éléments d'algèbre. 2. éd. Paris 1841. Gratiot. 3,5 fr.
Brenner, A. 300 algebraische Aufgaben. 5. Aufl. Freising 1895. Datterer. 0,5 M.
Brettner, H. A. Siehe **45.**
Bridge, B. Treatise on algebra. London. Cadell. 7 sh.
Briggs, W. and **Bryan, G. H.** The intermediate algebra. London 1896. Clive. 3,5 sh.
—. The tutorial algebra. London 1897. Clive.
—. A middle algebra. London 1898. 3,5 sh.
Briot, C. Leçons d'algèbre. I—II. 13.—17. éd. Paris 1891—97. Delagrave. 7,5 fr.
—. Theorie der algebra. Holl. v. Duyfjes. I—II. Deventer 1874. van der Meer. 1,65 fl.
Bruining, G. Die algebr. Aufgaben über Bewegung von Personen, die sich einholen und begegnen (holl.). Leiden 1814.

de Brun, E. Notions élémentaires d'algèbre. Charleville 1845. Jolly.
Bryce, J. A treatise on algebra. 3. ed. Edinburgh 1861. 6 sh.
Brzostowicz, K. Siehe 7.
Buck, R. C. Manual of algebra. London 1898.
Bürja, A. Siehe 85.
Büttner, A. Elemente der Buchstabenrechnung und A. 12. Aufl. Bielefeld 1896. Velhagen u. Klasing. 3,2 M.
Burali-Forti, C. Les propriétés formales des opérations algébriques. Torino 1900. 1 l.
Butler. Introduction to algebra. London. Staunton. 5 sh.
Cain, W. Symbolic algebra. New-York 1884.
van Campen, P. Grondbeginselen der algebra of stelkunst. Leiden 1842. 2,4 fr.
Campion, L. Siehe 7.
Candioli, M. Lecciones de algebra. Buenos Ayres 1898.
Capelli, A. Lezioni di algebra complementare. 2. ed. Napoli 1888. Pellerano. 8 l.
Capelo, J. Tratado de algebra elemental. 2. ed. Paris 1896. Galland.
Carozzini, A. Introduzione allo studio della algebra. Urbino 1889.
Carr, G. S. Siehe 85.
Caselli, V. Lezioni di algebra. San Pier d'Arena 1870. Verrengo. 6 l.
Caspary, J. J. Ausführliches Lehrbuch der A. Coblenz 1836. Hölscher. 6,5 M.
Cassani, P. Complementi di algebra. Torino 1885. Bocca. 3 M.
Castellano, F. Elementi di algebra. Torino 1891. Bocca.
Catalan, E. C. Application de l'algèbre au code civil. Bruxelles 1871.
Cattie, J. T. Theorie der algebra. I—II. Arnhem 1878. van der Zande. 2,25 fl.
Chaillan, E. Résumé d'algèbre élémentaire. 3. éd. Paris 1898. Poussielgue.
Chiò, F. Memorie su una quistione di algebra. Torino 1852.
Choquet, C. et Mayer. Traité élémentaire d'algèbre. 5. éd. Paris 1849. Mallet-Bachelier. 7,5 fr.
—. Complément d'algèbre. 2. éd. Paris 1853. Mallet-Bachelier. 2 fr.
Chrystal, G. Algebra. I—II. 2. ed. London 1900. Black. 12,5 sh.
—. Introduction to algebra. London 1897. Black.
Cirodde, P. L. Leçons d'algèbre. 3. éd. Paris 1859. Hachette. 7,5 fr.
—. Lecciones de algebra. Span. v. Pelegrin. 25. ed. Madrid 1896.
Clairaut, A. C. Éléments d'algèbre. 6. éd. Paris 1801. Bachelier. 10 fr.
Clark. Siehe 39.
— **D. W.** Siehe 120.
Clarke, J. B. Algebra. San Francisco 1879. 11,25 M.
Claussen, A. P. L. Siehe 7.
Colburn, W. Elementary algebra. Boston 1843. 6 sh.
Colenso, J. Elements of algebra. I—II. 2. ed. London 1862—65. Longman.
—. Elemente der A. D. v. Wolpert. 2. Aufl. Stuttgart 1865. Bruchmann. 1,5 M.
—. Beginselen der algebra. Holl. v. Schevichaven. I—II. 1—3. druk. Sneek 1869—78. van Druten. 4,05 fl.
de Comberousse, C. Algèbre élémentaire. 4. éd. Paris 1898. Gauthier-Villars.
Combette, E. Siehe 187.
Cook, J. Class book of algebra. Madras 1887.
Cor, N. et Riemann, J. Traité d'algèbre élémentaire. Paris 1898. Nony.
Cournot, M. A. A. De l'origine et des limites de la correspondance entre l'algèbre et la géométrie. Paris 1847. Hachette. 7,5 fr.
Creizenach, M. Lehrbuch der A. Leipzig u. Stuttgart 1835. Rieger. 6 M.
Cuneo e Poggi. Lezioni di algebra. Torino 1895. Paravia.
Cusack. Algebra. I—II. London 1895—96.
Dalton, T. Rules and examples in algebra. London.
Day, J. An introduction in algebra. New-Haven 1852. Durric and Peck. 1,5 doll.
Debauve, A. Algèbre, notions de calcul diff. et intégral. Paris 1871. Dunod. 12,5 fr.
Deltenne, A. Cours d'algèbre. I—II. Bruxelles 1867—68. Parent.
Desberger, F. E. Siehe 57.
Docharty, G. B. The institutes of algebra. New-York 1852. Harper. 0,75 doll.
Dodd, J. B. Algebra for high schools and colleges. New-York 1854. Pratt. 1,25 doll.
Dodds, W. Algebra for beginners. 2 ed. London 1896. Murby.
Drago, G. Dottrina dei caratteri della divisibilità. Torino 1896. Clausen.
Drinkwater, J. E. Theory of algebraical expressions. London 1831.
Duchesne. Première année d'algèbre. Paris 1823. Macher. 6 fr.
Dufailly, J. Algèbre. 12. éd. Paris 1899. Delagrave.
Dupuis, N. F. The principles of elementary algebra. 2. ed. New-York 1900. Macmillan. 1,1 doll.
Dziwinski, P. Algebra (poln.). Lemberg 1891.
Eger, J. C. Theorie der algebra. I—II. Doetinchem 1882—83. 3,6 M.

Elliot, J. Advanced algebra. London 1880. 5,2 M.
Emerson, W. A treatise of algebra. 2. ed. London 1803. Nurse. 7 sh.
Emmel, P. L. Siehe **85.**
Erben, A. Anwendung der algebr. Grundoperationen zur Lösung von Aufgaben aus der Planimetrie und Stereometrie. Pr. Znaim 1874.
Evans, G. W. Algebra for schools. New-York 1899. Hott.
Fabris, V. Nozioni elementari di algebra. 3. ed. Padova 1895. Sacchetto.
Faifofer, A. Elementi di algebra. 4. ed. Venezia 1882. 2,5 M.
Falisse, V. et Graindorge, L. A. J. Traité d'algèbre élémentaire. 3. éd. I. Mons 1874.
Farrar. Algebra. Cambridge (Mass) 1843. 7,5 sh.
Fazzari, G. Trattato di algebra elementare. Caltanisetta 1888.
Féaux, B. Buchstabenrechnung u. A. 9. Aufl. Paderborn 1894. Schoeningh. 2,4 M.
Feld, A. u. **Serf, V.** Siehe **7.**
Fieux, A. Éléments d'algèbre. Paris 1899. Mersch.
Finck, P. J. E. Système d'algèbre élémentaire. Strasbourg 1839. Derivaux. 7 fr.
—. System der niederen u. höheren A. Leipzig 1841. Barth. 6 M.
Fine, H. B. The number system of algebra. Boston and New-York 1891. Leach.
Fischer, E. Die A. u. die Grundlagen der Differentialrechnung. Berlin 1891. Duncker. 2,25 M.
— **E. G.** Anfangsgründe der A. und der Lehre von den Kegelschnitten. Berlin 1829. Nauck. 5 M.
— **F.** Siehe **7.**
Fisher, G. E. and Schwatt, I. J. Textbook of algebra. I. Philadelphia 1898 (Fisher and Schwatt).
— **J.** First principles of algebra. 3. ed. London 1852. Murray. 3 sh.
Forssell, C. A. Algebra för begynnare. Gefle 1842. 1 rd. 24 skill.
Foster, W. Elements of algebra. 2. ed. London 1844. Simpkin. 2 sh.
Foth, R. Anfangsgründe der Zahlen- und Raumgrössenlehre. 5. Aufl. Hannover 1898. Meyer.
Franchini, P. Elementi di algebra. Lucca 1819.
—. La storia dell' algebra e de suoi principali scrittori. Lucca 1827.
Frasca. Nozioni d'algebra. Napoli 1896. Cosmi.
Freeland, W. Algebra. New-York 1896. Longmans.
French, C. H. and Osborn, G. Elementary algebra. London 1899. Churchill.
Fry, C. Das algebraische Rechnen für Sekunda. Pr. Strehlen 1890.
Fuccini, C. Algebra elementare. I. Genova 1894. Colombo.
Fürth, M. E. Anfangsgründe der A. 2. Aufl. I—IV. Leipzig 1816. Cnobloch. 6 M.
Fuhrmann, W. Siehe **57; 312.**
Fulcheris, P. Elementi di algebra. 2. ed. Torino 1869. Paravia. 2 l.
Furness Smith and Bromwell. 10 problems in algebra. Cincinnati 1883. 2,5 M.
Fuss, K. Lehrbuch der Buchstabenrechnung u. A. I. 3. Aufl. Nürnberg 1891. Korn. 3 M.
de Galdeano, G. Z. Tratado de algebra. I. Madrid 1883. 6 M.
—. Critica e sintesis del algebra. Toledo 1888.
—. Siehe **7.**
Gallasch, H. Die Grundlagen der A. im Kantschen Sinne. Pr. (Wien) Berlin 1893. Friedländer. 1,2 M.
Gambardella, F. Lezioni di algebra complementare. Livorno 1888. Giusti.
Gambera, P. Algebra. Catania 1882. 2 M.
Gambioli, D. Siehe **7.**
Garbieri, G. Come l'algebra s'introdusse e si svolse in Europa per opera degli Italiani. Reggio d'Emilia 1882.
Garnier, J. G. Éléments d'algèbre. 3. éd. Paris 1811. Bachelier. 6 fr.
Gazzaniga, E. P. Siehe **7.**
Gentil, E. Traité d'algèbre. I—II. Paris 1847. Didot. 15 fr.
George, L. J. Éléments d'algèbre. Paris 1844. Têtu. 3,75 fr.
Gerhardt, C. J. Zur Geschichte der A. in Deutschland. I—II. Berlin 1867—70.
Gillet, J. A. Elementary algebra. New-York 1896. Holt.
Gillmer, M. Elemente der A. Ilmenau 1897. Schröter.
Girard, A. Invention nouvelle en algèbre. Nouv. éd. Leiden 1884.
Giraud, L. Algèbre. Paris 1894.
Giriodi, V. Applicazione delle principali teoriche algebriche. Torino 1898. 2 M.
Giuliani, G. Elementi di algebra. 2. ed. Torino 1896. Loescher.
— **G. B.** Trattatello elementare di algebra. Lugano 1841. Nebadini. 87 ct.
Gloesener, M. Ut calculi literalis seu algebraici theoria principiis e sola arithmetica et signorum natura superstruatur etc. Liège 1821. Collardin.
Gobdela, D. Stoicheia algebras. Halle 1806.

Gosetti, L. Siehe **7.**
Gosiewski, W. A. (poln.). Warschau 1880.
Graef, C. J. Handbuch der A. Frankfurt a. M. 1837. Andreä. 3 M.
Graham, G. Elementary algebra. London 1889.
Greidanus, T. Leerboek der algebra. I—II. Groningen 1881—82. 6,8 M.
Grémilliet, J. J. Siehe **313.**
Grenholm, P. A. Om algebraiske operationer. Pr. Umeå 1861.
Grévy, A. Algèbre. 2. éd. Paris 1900. Nony. 2 fr.
Grilli, R. Saggio di un nuovo trattato di algebra elementare. Correggio 1889.
Gross, E. J. Algebra. 3. ed. London 1884. Rivingtons.
Grüson, J. P. Die A. Berlin 1821. Schlesinger. 6,2 M.
Guilmin, A. Cours complet d'algèbre élémentaire. 2 éd. Paris 1896. Belin. 4 fr.
Guldberg, A. S. Siehe **7.**
Gunz, A. S. Anfangsgründe der Gleichungslehre. Prag 1826. Kronberger u. Weber. 1,5 M.
Hackley, C. Treatise on algebra. New-York 1864.
Haddon, J. Elements of algebra. London 1849. 2 sh.
Hall, H. S. and **Knight, S. R.** Algebra for beginners. New-York 1895. Macmillan.
— —. Elementary algebra. 4. ed. London 1887. Macmillan.
— **T. G.** Elements of algebra. 4. ed. London 1857. Parker. 6 sh.
Hartl, H. Siehe **7.**
Hathornthwaite, J. T. Manual of elementary algebra.
Hauck, A. F. u. **H.** Siehe **7.**
d'Hauteserve, G. Applications élémentaires de l'algèbre au calcul des probabilités. Paris 1840. Lambert.
Heilermann, H. Lehrbuch für den Unterricht in der A. 3. Aufl. Essen 1892. Geck. 1 M.
— und **Diekmann, J.** Lehr- und Übungsbuch für den Unterricht in der A. I—II. 5—6. Aufl. Essen 1894—1900. Bädeker. 5,6 M.
Heis, E. Siehe **7.**
van Hengel, J. Lehrbuch der A. Freiburg 1887. Kloder. 5 M.
Henrich, F. Siehe **7.**
Hermes, O. Elementaraufgaben aus der A. 3. Aufl. Berlin 1891. Winckelmann. 1,6 M.
—. Siehe **57.**
Herrmann, F. Katechismus der A. 3. Aufl. Leipzig 1887. Weber. 2 M.
Hervé, L. Éléments d'algèbre. Paris 1899. Carré et Naud.
Hochheim, A. Siehe **7.**
Höhnemann, G. A. Leipzig 1898. Strauch. 1,5 M.
Höhr, D. Algebraische Aufgaben. Pr. Schässburg 1869.
Hoffmann, J. J. I. Grundlehren der A., höhern Geometrie und Infinitesimalrechnung. Giessen 1816. Tasche. 5 M.
Houston, E. J. and **Kenelly, A. E.** Algebra made easy. New-York 1898.
Hromadko, F. u. **Strnad, A.** Sammlung von Aufgaben aus der A. (tschech.). 5. Aufl. Prag 1896.
Huc, E. Algèbre. Bar le Duc 1899. Comte Jacquet.
Hüdel, J. Siehe **7.**
Hug, J. C. Siehe **57.**
Hunrath, K. Algebraische Untersuchungen nach Tschirnhausens Methode. I. Pr. Glückstadt 1876. II—III. Pr. Hadersleben 1881-85. 3,9 M.
Ineichen, J. Grundlehren der A. Luzern 1827. Meyer. 2 M.
Ingram, A. and **Trotter, J.** Elements of algebra. London 1844. Simpkin. 4 sh.
Ingrami, G. Elementi di algebra. Bologna 1895. Cenerelli.
Janssen. Bemerkungen über die Reform des Unterrichts in der elementaren A. Pr. Bocholt 1872.
Jarman, J. A. Algebraic factors. London.
Jarrett, T. Essai on algebraic development. London. Rivington. 8,5 sh.
—. Siehe **79.**
Johannesen, O. Siehe **7.**
Kaczvinsky. Über die algebraischen Elemente (ung.). I—II. Pr. Grosswardein 1854-55.
Kambly, L. Siehe **7.**
Kellard, P. Elements of algebra. Edinburgh 1839. Black.
Kempens, J. C. J. Beginselen der stelkunst. I. Breda 1852. Broese. 0,9 fl.
Klempt, D. A. Lehrbuch zu einer Einführung in die moderne A. Leipzig 1880. Teubner. 4 M.
Klimpert, R. Kurzgefasste Geschichte der Arithmetik und A. Hannover 1885. Meyer. 0,9 M.
Knight, W. F. A first algebra. London 1899. Relfe.
Köster, T. E. Siehe **7.**
Kolberg, J. J. Siehe **7.**
Koppe, K. Siehe **7.**
Krist, J. Über die Namen der A. Pr. Wien 1861.
Kühl, J. H. Siehe **7.**
Kupffer, C. H. Siehe **45.**
van Laar, J. J. Leerbook. Leiden 1889.

Lachlan, R. The elements of algebra. London 1897. Arnold.
Lackemann, K. Der Unterricht in der A. Pr. Düsseldorf 1882.
Lacroix, S. F. Éléments d'algèbre. 25. éd. Paris 1888. Gauthier-Villars. 4 fr.
—. Compléments des éléments d'algèbre. 7. éd. Paris 1888. Gauthier-Villars.
—. Anfangsgründe der A. D. v. Grüson. Berlin 1821. Duncker-Humblot. 4 M.
—. Algebra. Span. v. Robollo. Nantes 1826. Busseuil.
—. Elementi di algebra. Napoli 1842.
Laisant, C. A. Recueil de problèmes de mathématiques I; III. Paris 1892. Gauthier-Villars. 7,2 fr.
—. Siehe **146.**
— et **Perrin, E.** Premiers principes d'algèbre.
Landré, C. L. Algebraische hoofdstukken ter uitbreiding van de leerboeken over de elementaire analyse. Utrecht 1891. van der Post.
Lare, F. O. A junior algebra. London 1897. Hobden.
Launay, L. Premiers éléments d'algèbre. Paris 1885.
—. Siehe **187.**
Laurent, P. M. H. Traité d'algèbre. 5. éd. I—IV. Paris 1887—97. Gauthier-Villars. 14 M.
Lauscher, W. J. Die A.regeln für die oberen Klassen. Pr. Obladen 1896. 1,5 M.
Lauteschläger, G. Beispiele u. Aufgaben zur A. 12. Aufl. Darmstadt 1887. Bergsträsser. 1,6 M.
de Leeuw, A. L. Leerboek der algebra. Arnhem 1886. 7,2 M.
Lefébure de Fourcy, L. E. Leçons d'algèbre. Nouv. éd. Paris 1893. Gauthier-Villars. 7,5 fr.
Lefèbvre, B. Cours développé d'algèbre élémentaire. I—II. Namur 1898. Wesmael-Charlier.
—. Recueil de problèmes et d'exercises d'algèbre élémentaire. Namur 1898.
Lefèvre, A. Number and its algebra. Boston 1896. Heath.
Lembcke, K. Siehe **7.**
Leonardi, O. Elementi di algebra. Foligno 1899. Salvati.
Leonhard, G. W. Vorlesungen über die A. 3. Aufl. Dresden 1826. Walther. 3 M.
Lermantow, W. Lehrbuch der angewandten A. (russ.). Petersburg 1900. 3 M.
Lewis, E. A treatise on algebra. Philadelphia 1852. Peterson. 0,4 doll.
L'Huilier, S. A. J. Éléments raisonnés d'algèbre. I—II. Genève 1804. Bachelier-Paris. 12 fr.
—. Gründliche Elementaralgebra. Glogau 1806.
Liersemann, K. H. Siehe **7.**
Lobatschewski, N. A. oder die Rechnung mit endlichen Grössen (russ.). Kasan 1834.
Lombard, B. Cours d'algèbre. Marseille 1838. Olive.
Loomis, E. The elements of algebra. New-York 1851. Harper. 0,625 doll.
Lottner, G. Siehe **312.**
Luebsen, H. B. Siehe **7.**
Lund. Short and easy course of algebra. 2. ed. Cambridge 1852. Macmillan. 3,5 sh.
Luvini, G. Compendio di algebra. Torino 1874. Paravia. 2 l.
Lyman, E. A., Hall, A. G. and **Goddard, E. C.** Algebra. Ann Arbor 1897. Wahr.
Mac Coll, H. Algebraical exercises and problems with elliptical solutions. Longman 1870. Longman. 3,5 M.
de Macé de Lépinay, A. Compléments d'algèbre et de géométrie analytique. 4. éd. Paris 1898. Nony.
Malagoli, A. Nozioni di algebra elementare. 2. ed. Mirandola 1895. Cagarelli.
Martuscelli, F. Complementi di algebra. Salerno 1896. Jovane.
Masi, C. Sinossi di algebra elementare e sui logaritmi. Cuneo 1889.
Matthiessen, H. F. L. Grundzüge der antiken u. modernen A. der literalen Gleichungen. 2. Aufl. Leipzig 1896. Teubner. 8 M.
Mayer, A. O. u. **Diekmann, H.** Die A. Altona 1818. Hammerich. 5 M.
Meculen, A. A first algebra. London 1877. Stanford.
Meyer, A. Laerebog i algebra. Kjöbenhaven 1895. Lehmann og Stage.
— **E.** Anfangsgründe der A. I—IV. Dessau u. Leipzig 1810—14. Bruder.
— **F.** Siehe **7.**
Milne, W. J. The inductive algebra. Cincinnati 1881. 5 M.
—. Grammar for school algebra. New-York 1899.
Mitcheson, T. Examples in algebra. London 1896. Hodgson.
Moeyon, S. S. Beginselen der algebra of stelkunst. Groningen 1842. 2 fl.
Montag, J. B. J. Praktische, leicht fassliche Anleitung zur Buchstabenrechnung u. A. 5. Aufl. Leipzig 1877. Teubner. 5 M.
Montero Gabutti, J. y Alexandre, C. Algebra. Resolucion de ecuaciones. I—III. Madrid 1891. Garcia. 11 fr.

Moreno, G. Elementi di àlgebra. 5. ed. Torino 1885.
de Morgan, A. The elements of algebra. London 1840. Taylor and Walton. 9 sh.
Morgante, A. Lehr- und Handbuch der A. Wien 1849. Gerold. 4,5 M.
Moroff, A. Die A. in natürlicher Herleitung. I. Pr. Landshut 1884.
—. Die Schulalgebra als niederste Analysis. Bamberg 1900.
Moth, F. Lehrbuch der A. Linz 1852. Eurich. 7,5 M.
—. Siehe **312**.
Moznik, F. Lehrbuch der A. Wien 1853. Gerold. 2,7 M.
Müller, H. Beiträge zur Geschichte der A. Pr. München 1857.
—. Siehe **7**.
Mutal, A. Cours d'algèbre. 2. éd. Paris 1842. 6 fr.
Nassò, M. Algebra elementare. Torino 1898. Libr. Salesiana.
—. Elementi di calcolo algebrico. Torino 1898. Libr. Salesiana.
Neovius, L. T. Elementarkurs i algebra. I. Helsingfors 1898.
Nesselmann, G. H. F. Versuch einer kritischen Geschichte der A. I. Berlin 1842. Reimer. 6,75 M.
Netto, E. Vorlesungen über A. I—II. Leipzig 1896-99. Teubner. 24 M.
Neumann, K. W. Siehe **7**.
Nicholson, P. Rudiments of algebra. London. Longmans. 7,5 sh.
Niemöller, F. Siehe **7**.
Niewenglowski, G. H. A. (poln.) I. Paris 1879. Dzialynski.
— **B. A.** Cours d'algèbre. 2 éd. Paris 1889. Collin.
Nipher, F. E. Introduction to graphical algebra. New-York 1898. Holt. 3 M.
Nizze, E. Anfangsgründe der A. Prenzlau 1838. Kalbersberg. 2,6 M.
Noël, J. N. Algèbre élémentaire. Paris 1819. Bachelier. 5 fr.
Nordlund, K. P. Studier i algebra. Pr. (Gefle) Stockholm 1888.
Nordmann, G. Grundriss der A. Leipzig 1815. Fleischer. 3 M.
O'Dea, J. J. The new explicit algebra. I—II. London 1897—98. Longmans. 6,8 M.
Ohm, M. Siehe **7**.
Olivier, G. F. Siehe **146**.
Orelli, J. Lehrbuch der A. I—II. 3. Aufl. Zürich 1900. Schabelitz. 10 M.
Ortu-Carboni, S. I complementi dell'algebra elementare. I. Livorno 1899. Giusti. 5 fr.
Osann, H. A. Examples in algebra. I—II. 2. ed. London 1853. 1 sh.
Padé, H. Premiers leçons d'algèbre élémentaire. Paris 1892. Gauthier-Villars.
Pagnini, C. Trattato elementare di algebra. Milano 1870. Maisner.
—. Elementi di algebra. Milano 1873. Maisner.
Palander, G. Siehe **85**.
Paoli, P. Elementi di algebra. I—III. Pisa 1803—04.
Parinet, F. Éléments d'algèbre. 4. éd. Paris 1897. Poussielgue.
de Pasquale, V. Note all'algebra complementare del Prof. S. Pincherle. I. Messina 1897. Trimarchi.
Paul, K. Siehe **57**.
Paulus, C. Siehe **57**.
Peacock, G. A treatise on algebra. I—II. Cambridge 1842—45. Rivington. 31 sh.
Peirce, B. Linear associative algebra. 2. ed. New-York 1882.
Pelletier, J. Éléments d'algèbre. Lons-le-Saulnier 1847. Gauthier.
Perkins, G. R. A treatise on algebra. Utica 1842. Wiley (London). 10,5 sh.
Pfeiffer, E. Siehe **7**.
Philipp, G. Compendium of algebra. London. Simpkin. 3 sh.
Philipps, A. and **Beebe, W.** Graphic algebra. New-York 1882. 10,5 sh.
Piffl. Aufgabensammlung aus der A. 2. Aufl. Serajewo 1897. Piffl.
Pincherle, S. Algebra complementare. I—II. Milano 1892—94. Hoepli.
—. Esercizi sull' algebra elementare. Milano 1896. Hoepli.
—. Algebra elementare. 4. ed. Milano 1899. Hoepli.
Poinsot, L. Mémoire sur l'application de l'algèbre à la théorie des nombres. Paris 1819. Bachelier. 3 fr.
Porta, F. Complementi di algebra e geometria. Torino 1885.
Prada, M. V. Lucubraciones algébricas. I—II. Madrid 1889. 25 M.
Predella, L. Elementi di algebra. Torino 1899. Paravia. 1,4 l.
Prschewalsky, J. Sammlung algebraischer Aufgaben (russ.). 6. Aufl. Moskau 1897. 1,25 rub.
Pund, O. A. mit Einschluss der elementaren Zahlentheorie. Leipzig 1899. Göschen. 4,4 M.
Raingo, G. B. J. Éléments d'algèbre. Mons 1842. 4,5 M.
Ramus, C. Algebra og funktionslære. Kjöbenhavn 1840. Reitzel. 3 rd.
—. Elementaer algebra. Kjöbenhavn 1854.
v. Ranson, J. A. nach neuen Grundsätzen. Nürnberg 1808. Stein. 1,125 M.
Rautenberg, L. Siehe **181**.

Reeb, W. Algebraisches Übungsbuch. 3. Aufl. Giessen 1889. Roth. 1,5 M.
Reggio, G. Z. Complementi di algebra. Torino 1897. Paravia.
Reidt, G. Siehe **181.**
Renner, C. F. Anfangsgründe der A. Münster 1806. Waldeck. 1,5 M.
Retali, V. Introduzione all' algebra elementare. Livorno 1875. Meucci. 2 l.
Reynaud, A. A. L. Traité d'algèbre. 8. éd. Paris 1830. 7,5 fr.
—. Eléments d'algèbre. 10. éd. Paris 1838. Bachelier. 5 fr.
— **A. E.** Siehe **86.**
Reynolds, W. J. Elements of algebra. London 1852. 1 sh.
Ricci, G. F. Lezioni di algebra complementare. Verona 1900. Drucker. 10 l.
Richter, A. L. Anfangsgründe der A. I—II. Dessau 1822—26. Ackermann. 13 M.
Ritt, G. Problèmes d'algèbre. 4. éd. Paris 1856. Hachette. 5 fr.
Rosseg, W. Anfangsgründe der A. Leipzig 1832. Beyer. 1,5 M.
Rossiter, W. Algebra. 2. ed. London 1895. Allman.
Rovida, C. Problemi di algebra e di geometria analitica sciolti. I—II. Milano 1817.
Rubini, R. Elementi di algebra. 3. ed. Napoli 1866. 5 fr.
—. Complementi agl' elementi di algebra. 2. ed. Napoli 1867. 7 fr.
—. Trattato di algebra. I—II. Napoli 1872—73. 8,5 l.
Rüttinger, C. Analytische Auflösung einer algebraischen Aufgabe. Pr. Bamberg 1831.
Ruffini, P. Algebra e suo appendice. I—II. Modena 1807—08.
Ruhland, N. Praktische Anleitung zum gründlichen Unterricht in der A. I—II. Bonn 1897. Cohen.
Sachse, J. M. J. Siehe **7.**
Sagajlo, A. Ausführliches Lehrbuch der A. (poln.). I—II. Paris 1873—74. 11 fr.
Salomon, J. Siehe **312.**
Sarrasqueiro, J. A. Tratado de algebra elementar. Coimbra 1890.
Sasso, M. Elementi di algebra. I. Avellino 1897. Pergola.
Scaramuzza, G. M. Lezioni sulle operazioni di algebra e sulla maniera di mettere in equazioni i problemi. Voghera 1841. Giani. 1,5 l.
Schendel, L. Grundzüge der A. nach Grassmannschen Prinzipien. Halle 1885. Schmidt. 2,5 M.
Schlegel, V. Die Elemente der modernen Geometrie und A. nach den Prinzipien der Grassmannschen Ausdehnungslehre. Diss. Leipzig 1881.
Schmid, J. Die Elemente der Zahl als Fundament der A. Heidelberg 1810. Mohr u. Zimmer. 2,25 M.
Schmidt, J. P. Siehe **7.**
Schreiner, J. E. Lehrbuch der A. Eichstätt 1883. Stillkrauth. 3 M.
Schröder, E. Über die formalen Elemente der absoluten A. Pr. Baden-Baden 1875.
—. Siehe **7.**
Schrödter, J. Anweisung zum gründlichen Unterricht in der A. Leipzig 1850. 3,9 M.
Schubert, H. Siehe **7.**
Schüler, W. F. Die Arithmetik u. A. in philosophischer Begründung. I. Leipzig 1873. Teubner. 4 M.
Schüller, W. J. Siehe **7.**
Schulze, N. W. Lehrbuch der A. 3. Aufl. Hamburg 1852. Schubert. 1,5 M.
Schurig, B. E. R. Katechismus der A. 4. Aufl. Leipzig 1895. Weber. 3 M.
Schwarz, H. Siehe **7.**
Sensenig, D. M. Numbers symbolized. An elementary algebra. New-York 1888. 6,3 M.
Servus, H. Siehe **7.**
Sickenberger, A. A. 3. Aufl. München 1894. Ackermann. 1,2 M.
—. Übungsbuch zur A. 3. Aufl. München 1899. Ackermann. 1,2 M.
Simesen, R. J. Grundriss der elementaren A. 2. Aufl. Hamburg 1852. Kittler. 2,5 M.
Simpson, T. A treatise of algebra. 8. ed. London 1804.
Smith, C. A treatise on algebra. London 1888.
—. Elementary algebra. New-York 1895. Macmillan.
Sommer, F. Über den ersten Unterricht in der A. Pr. (Münstereifel) Bonn 1871.
—. Leitfaden beim ersten Unterricht in der A. Leipzig 1874. Teubner. 0,6 M.
Sonnet, H. Algèbre élémentaire. Paris 1878. Hachette. 6 fr.
Sparkes, A. L. The inductive algebra. London 1881. 3,7 M.
Spieker, T. Siehe **7.**
Spinedi, D. Elementi di algebra. Viterbo 1871.
Stasse. Cours d'algèbre. Louvain 1890.
Staudacher, H. Lehrbuch der Grundrechnungsarten mit Buchstabengrössen. I—II. Stuttgart 1891—92. Maier. 10 M.
Stein, J. P. W. Die Elemente der A. I—II. Trier 1828—29. Lintz. 9 M.
Sterza, A. Algebra elementare. Mantova 1898.

Storchi, C. Lezioni di algebra elementare. Lucca 1875. Serchio.
Strøm, C. H. Regler i algebra og arithmetik. Christiania 1899.
Stringham, I. Uniplanar algebra. San Francisco 1893. Berkeley press.
Strong, T. Treatise on elementary and higher algebra. New-York 1859. 10 M.
Studnička, F. Lehrbuch der A. 2 Aufl. (deutsch u. tschech.). Prag 1880. Calve. 2,4 M.
Suchsland, E. Systematische Entwicklung der gesamten A. I—III. Pr. Stolp 1881—82. 3,3 M.
Svienna, S. Breve studio di algebra. Lanusei 1895. Vacca-Mameli.
Taftl, E. A. (tschech.). Klattau 1883. Cermak.
Tate, T. Algebra made easy. London 1847. Longman. 2 sh.
Tayler, C. Elements of algebra. London. Longman. 10,5 sh.
Teegan, J. H. Elementary and intermediate algebra. 10. ed. London 1899. Simpkin.
Terquem, O. Nouvel manuel complet d'algèbre. Paris 1852. Roret. 3,5 fr.
Testi, G. M. Trattato di algebra elementare. Livorno 1900. Giusti. 3,5 fr.
Tewfic-Pascha, L. Linear algebra. 2. ed. Constantinopel 1893.
Thompson, W. T. Sholarship algebra. London 1895. Hughes.
Thomson, J. An elementary treatise on algebra. London 1844. 5 sh.
— **W.** Algebra for schools. London 1897. Chambers.
Tietz, J. Algebraische Aufgaben zu Klassenarbeiten in Prima des Gymnasiums. Pr. Braunschweig 1883.
Tillich. Beiträge zur Orientierung über Grundlagen u. Ausbau unserer A. als Unterrichtsgegenstand. Pr. Berlin 1869.
Tobisch, J. K. Beiträge zur Vergleichung der A. im 16. Jahrhundert mit der in unsern Tagen. Pr. Breslau 1846.
Todhunter, I. S. Algebra. I—II. London 1882—83.
—. Algebra for beginners. new ed. London 1897. Macmillan.
—. Elementi di algebra. It. v. Porcelli. 13. ed. Napoli 1890. Pellerano. 3 l.
—. Elementar-A. Poln. v. Knietniewski. Warschau 1889.
Toffoli, F. Elementi di algebra. Venezia 1844. Santini. 2,61 l.
Torres Torrija, M. Siehe 85.
Tournois, A. Leçons complémentaires d'algèbre. Paris 1897. Soc. éd. scient.
—. Siehe **187.**

Traber, W. L. A. I—II. Giessen 1897. Balser. 1,8 M.
Traestours. L'algèbre. Paris 1826. Audin.
Tzaut, G. Exercices et problèmes d'algèbre. 2. éd. Paris 1892. Gauthier-Villars. 2 M.
Ulrich, G. Siehe **7.**
Umpfenbach, H. Lehrbuch der A. Giessen 1823. Heyer. 5 M.
Vacquant, T. et **Macé de Lépinay, A.** Leçons d'algèbre élémentaire. 12. éd. Paris 1898.
—. Compléments d'algèbre. Paris 1870. Delagrave. 2 fr.
Vasalli, S. Algebra. I. Torino 1845.
Vasquez Prada, M. Lucubraciones algebricas. I—II. Madrid 1886—89. 40 M.
de la Vega, F. Manual de álgebra. Madrid 1842. Boix. 12 reales.
Vega-Verdugo, J. M. Álgebra. Madrid 1898.
Verhelst, A. J. Cours d'algèbre élémentaire. 2. éd. Bruxelles 1898. Gauthier-Villars (Paris).
Versluys, J. Theorie der algebra. Groningen 1871. Noordhoff. 2 fl.
—. Complement der algebra. Groningen 1875. Versluys. 1,5 fl.
—. Leerboek der algebra. I—III. Groningen 1880—82. Versluys.
Vidal, B. S. y **Benito, A. S.** Lecciones de algebra. 5. ed. I. Madrid 1897.
Viemer, A. Exempel och problemer för öfning i algebra, serier och logarithmer. (Linköping) Kalmar 1857.
Visalli, P. e **Mandes, G.** Trattato di algebra. Livorno 1890. Giusti.
Vollmann, T. Versuch, die Elemente der Rechnung mit einer einzigen unveränderlichen Grösse durch Prinzipien der Buchstabenrechnung u. A. zu erklären. I—II. Pr. Dortmund 1831—33.
Wallace. Elements of algebra. London 1853. Cassell. 1 sh.
Wallentin, F. Methodisch geordnete Sammlung von Beispielen und Aufgaben aus der A. u. allgemeinen Arithmetik. 5. Aufl. Wien 1899. Pichler. 2,2 M.
Walter, J. Siehe **2.**
— **T.** Algebraische Aufgaben. I—II. Stuttgart 1889—91. Spemann. 4 M.
—. Muster zur analytischen Methode der Schulalgebra. Pr. Bingen 1891.
—. Note über weitere Vereinfachungen in der Theorie der Bewegungsaufgaben. Pr. Bingen 1893.
Wappler, H. E. Zur Geschichte der deutschen A. im 15. Jahrhundert. Pr. Zwickau 1887.

Weber, H. Lehrbuch der A. 2. Aufl. I—II. Braunschweig 1898—99. Vieweg. 22 M.
Weidenhjelm, G. R. Tvenne grader algebra i sammendrag. 2. upl. Jönkoping 1846. Lundström. 28 skill.
Weill, M. Précis d'algèbre. Paris 1897. Delagrave.
Wells, W. Academic algebra. New-York 1885. 1,4 M.
Welsford, J. W. and **Mayo, C. H. P.** Elementary algebra. London 1895. Longmans.
Wentworth, G. H. Complete algebra. Boston 1882. 7,75 M.
—. New school algebra. Boston 1898. Ginn.
Wharton, J. Elements of algebra and the theory of equations. London 1848. Longman. 6,5 sh.
White, E. E. A school algebra. New-York 1896.
Whitehead, A. A treatise on universal algebra. I. Cambridge 1895. Univ. press. 25 M.
Wienke, T. Siehe **181.**
Wills, H. Handbook of algebra. London 1894.
Winter, W. A. 3. Aufl. München 1899. Ackermann. 3,2 M.
Wolff, H. Siehe **7.**
Wood, J. The elements of algebra. 14. ed. London 1852. Parker. 12,5 sh.
Wrobel, E. Siehe **7.**
Xardel. Traité élémentaire d'algèbre. Paris 1895. Poussielgue.
Young, J. R. Treatise on algebra. London. Souter. 12 sh.
—. Elements of algebra. London 1838. Souter. 5,5 sh.
—. An elementary treatise on algebra. 4. ed. London 1844. 6 sh.
—. An introduction to algebra. London 1853. Simms. 3,5 sh.
—. Siehe **39.**

28. Höhere Algebra.

van Aller, C. Leerboek der hoogere stelkunde. Breda 1894. 5,5 M.
Badon Ghijben, J. en **Strootman, H.** Beginselen der hoogere stelkunst. Breda 1841. Broese. 1,4 fl.
Borel, E. Siehe **13.**
Carnoy, J. Cours d'algèbre supérieure. 2. éd. Paris 1900. Gauthier-Villars. 11 fr.
de Comberousse, C. Algèbre supérieure. 2. éd. I—II. Paris 1887—90. Gauthier-Villars. 30 fr.
de Cuyper, C. Cours d'algèbre supérieure. Liège 1856.
Downey, J. Higher algebra. New-York 1900. 1,5 doll.
Dronke, A. Einleitung in die h. A. I—II. Halle 1871—72. Nebert. 4,5 M.
Finck, P. J. E. Siehe **27.**
Francoeur, L. B. Algèbre supérieure. Bruxelles 1838. Muquardt. 5 M.
—. Die h. A. 2. Aufl. Bern u. Chur 1845. Dalp. 6 M.
Hall, H. S. and **Knight, S. R.** Higher algebra. London 1887. Macmillan. 7,5 sh.
Hazzidakis, V. Eisagoge eis ten anoteran algebran. Athen 1879.
Jürgensen, C. Höhere algebra og differentsregning. Kjöbenhavn 1843. Gyldendal. 48 skill.
König, J. Einleitung in die h. A. (ung.). I. Budapest 1877.
Krahe, A. Apuntes de algebra superior. Madrid 1898. 12,5 fr.
Lobatto, R. Lessen over de hoogere algebra. 5. druk. Sneek 1899. van Druten. 5,25 fl.
de Longchamps, G. Algèbre supérieure. 2. éd. Paris 1889.
Mansion, P. Cours d'algèbre supérieure.
Martin. Algèbre supérieure. Paris 1890.
Maupin, G. Questions d'algèbre supérieure. Paris 1895. Nony.
Novi, G. Trattato di algebra superiore. I. Firenze 1864. Lemonnier. 10 l.
Pimentel, M. H. Verzameling van vraagstukken en toepassingen over de hoogere algebra. Haag 1859. Doorman. 0,6 fl.
Pravost, E. et **Piéron, D.** Leçons d'algèbre supérieure. I. Paris 1893.
Ray, J. New higher algebra. Cincinnati 1866. Sargent. 1,75 doll.
Serret, J. A. Cours d'algèbre supérieure. 5. éd. I—II. Paris 1895. Gauthier-Villars.
—. Handbuch der h. A. D. v. Wertheim. 2. Aufl. I—II. Leipzig 1878—79. Teubner. 19 M.
—. Cursus der h. A. Russ. v. Rossewitsch. I—II. Petersburg 1897. 3 rub.
Smaasen, W. Gronden der hoogere algebra. 2. uitg. Amsterdam 1855. van Kesteren. 2,75 fl.
Sochotzky, J. W. Die h. A. I. (russ.). Petersburg 1882.
—. Siehe **13.**
Strong, T. Siehe **27.**
Tannery, J. Siehe **13.**
Tichomandritzky, M. A. Lehrbuch der h. A. (russ.). 2. Aufl. Charkow 1892.
Tobisch, J. K. Elemente der h. A. Breslau 1834. Grass u. Barth. 1 M.

Versluys, J. Beginselen der hoogere algebra. Groningen 1872. Noordhoff. 0,8 fl.

Villafrañe y Viñals, J. M. Tratado de analisis matematica (algebra superior). 2. ed. Barcelona 1899. 20 M.

Weber, H. Lehrbuch der A. 2. Aufl. I—II. Braunschweig 1898—99. Vieweg. 22 M.

—. Traité d'algèbre supérieure. Fr. v. Griess. Paris 1898. Gauthier-Villars. 22 fr.

Wells, W. New higher algebra. Boston 1899. Heath. 1,25 doll.

Zajaczkowski, W. Die Elemente der h. A. (poln.). Lemberg 1884.

van Zanten, J. L. Beginselen der hoogere algebra. Tiel 1882. Mijs. 0,8 fl.

29. Literale Gleichungen, Allgemeines

(siehe auch Algebra (27), Literale Gleichungen, Spezielles (30)).

Abel, N. H. Mémoire sur les équations algébriques. Christiania 1824. Gröndahl.

—. Memoria sobre las ecuaciones algébricas. Span. v. Gascó. I—II. Valencia 1896.

— u. **Galois, E.** Abhandlungen über die algebraische Auflösung der Gl. D. v. Maser. Berlin 1889. Springer. 4 M.

Alasia, C. Elementi della teoria generale delle equazioni ed in particolare delle equazioni del 3. e 4. grado e delle equazioni indeterminate. Napoli 1891.

Badano, G. Nuove ricerche sulla risoluzione generale delle equazioni algebriche. Genova 1840. Ponthenier.

Bardey, E. Algebraische Gl. 4. Aufl. Leipzig 1893. Teubner. 6 M.

Bellavitis, G. Sulla risoluzione algebrica delle equazioni. Venezia 1861. 1,25 l.

Bérard, J. B. Application du calcul différentiel à la discussion et à la construction des équations. Torino 1814.

Berrwald, H. Equationslaera. Stockholm 1882. 2,5 Kron.

Beskiba, J. Auflösungslehre der Gl. Wien 1832. Gerold. 5 M.

Betti, E. Sulla risoluzione delle equazioni algebriche. Roma 1856.

Bianchi, L. Siehe **43.**

Biasi, G. Il calcolo sulle incognite delle equazioni algebriche. Verona 1876. Münster. 3 l.

—. Siehe **48.**

Biehler, C. Sur la théorie des équations. Thèse. Paris 1879. 4,5 M.

Biehler, C. Sur la théorie des formes et des équations. Paris 1887.

—. Sur la théorie des équations et sur les séries. Paris 1889.

Björling, C. F. E. Teori för algebraiska eqvationers rötter. Stockholm 1875.

Bland, M. Sämtliche algebr. Gl. des 1. u. 2. Grades. D. v. Girl. I—II. 2. Aufl. Halle 1863. Schmidt. 6 M.

Blomstrand, F. T. De methodis praecipuis universales aequationum algebraicarum solutiones inveniendi. I—VI. Diss. Lund 1847. Berling.

Bourdon, P. L. M. Eqvationstheori. Schwed. v. Hejdenstam. Stockholm 1840. Haeggström. 1 rd. 12 skill.

Bride, B. Treatise on equations. London. Longman. 6 sh.

Brockmann, F. J. Siehe **82.**

Burnside, W. S. and **Panton, A. W.** The theory of equations. 4. ed. I. London 1899. Longman. 9,5 sh.

Byrne, O. General method of solving equations of all degrees. London 1868. Spon. 1 sh.

Canard, N. F. Théorie élémentaire des équations. Paris 1808.

Casinelli, L. Teorie delle equazioni. Bologna 1807.

Chapman, C. H. An elementary course in the theory of equations. New-York 1892. Wiley.

Collin, K. R. Om algebraiska eqvationers algebraiska lösning. Diss. Upsala = Pr. Umeå 1887.

Coytier, P. Sur les équations algébriques. Paris 1811.

Crone, N. Siehe **112.**

Delarue, D. Allgemeine Theorie der Lösungen algebr. Gl. (russ.) Charkow 1864.

— **W.** Siehe **86.**

Despeyrous, C. Mémoire sur les équations résolubles algébriquement. Paris 1887.

v. Didron, F. Die Grundlehren der Gl., Reihen und Logarithmen. Magdeburg 1832. Baensch. (Leipzig.). 5 M.

Dienger, J. Theorie und Auflösung der höheren Gl. Stuttgart 1866. Metzler. 3 M.

Echegaray, J. Lecciones sobre la resolucion de ecuaciones y teoria de Galois. Madrid 1897. 11 M.

Emerson, S. Theory of equations. New-York 1866. Schermerkorn. 0,25 doll.

Emsmann, G. Höhere algebr. Gl. Halle 1867. Schmidt. 1,25 M.

Encontre, D. Mémoire sur les principes fondamentaux de la théorie générale des équations. Montpellier.

v. Ettingshausen, A. Über einige Eigenschaften der Flächen, welche zur Konstruktion der imaginären Wurzeln der Gl. dienen. Wien 1852. Braumüller. 0,2 M.

Fasting, O. W. Theorien for ligninger. Pr. Bergen 1881.

Favaro, A. Notizie storiche sulla costruzione delle equazioni. Modena 1878—1879. Soliani.

Garbieri, G. Teoria delle equazioni algebriche. Padova 1887.

Gauss, C. F. Beiträge zur Theorie der algebraischen Gl. Göttingen 1849. Dieterich. 1,5 M.

Grünfeld, E. Zur Theorie der algebraisch auflösbaren Gl. Pr. Nikolsburg 1897.

Guldberg, A. S. Bidrag til ligningers teori. Christiania 1877.

Gunz, A. S. Siehe **27**.

Guyot, E. Simple exposition des relations à établir entre les équations et leurs racines. Paris 1895.

Hargreave, J. An essay on the resolution of algebraic equations. Dublin 1866.

Harmuth, T. Textgleichungen geometrischen Inhalts. Pr. Berlin 1886.

Heger, I. Auflösungsmethoden für alg. Buchstabengleichungen mit einer einzigen unabhängigen Buchstabengrösse. I. Wien 1856. Gerold. 4 M.

Hoh, P. Entwicklungsgeschichte der Gl. Pr. Bamberg 1859.

Hunrath, K. Algebraische Untersuchungen nach Tschirnhausens Methode. I. Pr. Glückstadt 1876. II - III. Pr. Hadersleben 1881—83.

Hymers, J. Treatise on the theory of algebraical equations. 3. ed. Cambridge 1858. Bell. 9,5 sh.

Jablonski, E. Théorie des équations. Paris 1891. Delalain. 7,5 fr.

Jerrard, G. B. Essay on resolution of equations. London 1859. Taylor. 5 sh.

Job, M. Beitrag zur Auflösung von Gl. Pr. Dresden 1864.

Jochnick, W. Det vigtigaste af equationsläran. Stockholm 1878. 4 kron.

Jordan, C. Siehe **142**.

Jungius, F. W. Siehe **45**.

Kielsen, O. V. Om de bestemte ligninger. Kjöbenhavn 1837.

Killmann, M. Zu den algebraischen Gl. Pr. Dirschau 1892.

Koch, L. A. Nova ratio quotcunque aequationes quotcunque variabilium geometrice construendi specimen. Breslau 1841.

Koref, J. Der Algebraist. Prag 1846.

Kuhfahl, H. Zur Behandlung der Gl., insbesondere der gebrochenen und der irrationalen. Pr. Landsberg a. W. 1894.

Kulik, J. P. Beitrag zur Auflösung der höheren Gl. Prag 1860. Storch. 3 M.

Lea, W. On the resolution of the higher equations in algebra. London 1811.

Lockhart, J. Resolution of equations. Oxford 1837.

Lotteri, A. L. Siehe **65**.

Mac Nie, J. A treatise on the theory and solution of algebraic equations. New York. Barnes. 2,5 doll.

Magistrini, G. B. De aequationibus algebraicis tum determinatis tum indeterminatis geometrice construendis. Bologna 1833.

Mainardi, G. Ricerche su la dottrina delle equazioni. I. Pavia 1833.

Malmstén, C. J. In solutionem aequationum algebraicarum disquisitiones. I—VII. Diss. Upsala. 1845—48. Wahlström.

Maryniak, M. Über algebraische Gl. (poln.) Pr. Lemberg 1875.

Matthiessen, H. F. L. Die algebraischen Methoden zur Auflösung der literalen Gl. I. Leipzig 1866. Teubner. 1,5 M.

—. Grundzüge der Algebra der literalen Gl. Leipzig 1878. Teubner. 20 M.

v. Mayregg, C. Algebraisches Exempelbuch. Prag 1827.

Mossbrugger, L. Auflösung der algebraischen Gl. aller Grade. Pr. Aarau 1859. Sauerländer. 2,7 M.

Murphi, R. A treatise on the theory of algebraical equations. London 1839. Baldwin. 4 sh.

Netto, E. Siehe **42**.

Nycander, J. O. Eqvations teori i sammandrag. 2 uppl. Stockholm 1872. Beckmann. 1 kron.

Ohm, M. Siehe **7**.

Olivier, G. F. Siehe **146**.

Painlevé, P. Théorie analytique des équations. Paris 1897.

Paucker, M. G. Niedere Grössenrechnung. Mitau 1846. 75 Kopek.

Pellet, A. C. E. Sur la théorie des équations algébriques. Thèse (Paris). Clermont-Ferrand. 1878. Thibaud.

Petersen, J. De algebraiske ligninger theori. Kjöbenhavn 1877. Höst.

—. Theorie der algebraischen Gl. Kjöbenhavn 1878. Höst. 10 M.

—. Teoria delle equazioni algebriche. It. v. Rozzolino u. Sforza. I—II. Napoli 1891—92. Pellerano. 8 M.

—. Théorie des équations algébriques. Fr. v. Laurent. Paris 1897. Gauthier-Villars.

Pincherle, S. Teoria delle equazioni. Milano 1894. Hoepli. 1,5 M.
Pioch, A. Mémoire sur la résolution des équations. Bruxelles 1837.
Prada, M. V. Ecuaciones. Madrid 1894. 3,75 fr.
Prange, O. Lehrbuch der Gl. 1. Grades mit mehreren Unbekannten. Stuttgart 1889. Maier. 7 M.
Princivalle, F. Siehe 58.
Raabe, A. Lösung algebraischer Gl. von beliebig hohem Grade. Wien 1871. Gerold. 0,5 M.
Redlich, A. Algebraische Entwicklung und Lösung der Gl. der höheren Grade. Breslau 1888. Aderholz. 4 M.
Rotherham, W. The algebraical equation and problem papers. London 1852. 4,5 sh.
Ruffini, P. Riflessioni intorno alla soluzione delle equazioni algebriche generali. Modena 1813. Bachelier. (Paris.) 12 fr.
Rummer, F. Die Buchstabenrechnung u. die Lehre von den Gl. I—II. Heidelberg 1847. Groos. 6 M.
Runge, C. Praxis der Gl. Leipzig 1900. Göschen. 5,2 M.
Scheffler, A. C. W. H. Beiträge zur Theorie der Gl. Leipzig 1891. Foerster. 3,5 M.
Schulze, N. W. Anleitung zu den algebraischen Gl. Jena 1829. Ohlenroth (Arnstadt). 2,25 M.
Seliwanow, D. Theorie der algebraischen Auflösung der Gl. (russ.) Petersburg 1885.
Slużewski, M. Über Gl. (poln.) Pr. Lemberg 1879.
v. Sommer, F. Siehe 45.
Somow, J. Theorie der bestimmten algebr. Gl. höheren Grades (russ.). Moskau 1841.
Spence, W. Theory of algebraical equations. London. Davis. 14 sh.
Stephenson, R. Treatise on algebraical equations. London. Whittaker. 6,5 sh.
Svanberg, J. In solutionem aequationum algebraicarum disquisitiones. I—XV. Diss. Upsala 1817—27.
—. **A. F.** Nouvelles considérations sur la résolution des équations algébriques. Upsala 1834. Palmblad. 1 rd.
Svenson, F. G. Eqvationen och dess invändning redan vid undervisningen i arithmetiken. Pr. Lund 1881.
Tartinville, A. Siehe 58.
Thynne, W. The theory of algebraic equations. Cambridge 1849. Bell. 6 sh.
Todhunter, I. S. An elementary treatise on the theory of equations. 4. ed. London 1880. Macmillan. 7,5 sh.
—. Trattato elementare sulla teoria delle equazioni. It v. Battaglini. Napoli 1872. 6 l.
Tschebyschew, P. L. Theorie der Gl. (russ.) Petersburg 1879.
Vandermonde, N. Abhandlungen aus der reinen Mathematik. D. v. Itzigsohn. Berlin 1887. Springer. 3 M.
van der Ven, E. De theorie en de oplossing van hoogere-magts-vergelijkingen. Leiden 1864. Sijthoff. 3,6 fl.
Villumsen, H. Ligninger med een og to unbekendte. 2. upl. Aalborg 1897. Schultz. 0,45 kr.
Vogel, A. F. On equations. London 1846. Williams. 2 sh.
Vogt, H. Leçons sur la résolution algébrique des équations. Paris 1895. Nony. 4,7 M.
Vries, B. L. Oplossing der hoogere magts vergelykingen. Nieuw ed. 1870. Buisonjé. 1,25 fl.
Westphal, J. G. Evolutio radicum aequationum algebraicarum. Göttingen 1850.
Wharton, J. Elements of algebra and theory of equations. London 1848. Longman. 6,5 sh.
Wronski, J. H. Résolution générale des équations de tous les dégrés. Paris 1812. Klostermann. 1,5 fl.
Wucherer, C. Die analytischen Gl. Pr. Augsburg 1861.
Young, J. R. General theory of algebraical equations. 2. ed. London 1842. Souter. 15 sh.
N. N. Allmänna kursen i equationslära, sferisk trigonometri, laeran om serier, differential- och integralräkening. Stockholm 1853.

30. Literale Gleichungen, Spezielles

(siehe auch Biquadr. Gleich. (34), Kub. Gleich. (33), Diskriminante (51), Elimination (49), Gleichungen 5. Grads (35), Kreisteilungsgleich. (36), Lineare Gleich. (31), Numerische Gleich. (39), Quadrat. Gleich. (32), Reziproke Gleich. (37), Resultante (50), Sturmsche Funktionen (40), Symmetr. Funktionen (48), Transzend. Gl. (41), Trinom. Gleich. (38), Ungleichungen (58)).

Abel, N. H. Abhandlung über eine besondere Klasse algebraisch auflösbarer Gl. D. v. Loewy. Leipzig 1900. Engelmann. 0,9 M.
— **u. Galois, E.** Abhandlungen über die algebraische Auflösbarkeit der Gl. D. v. Maser. Berlin 1889. Springer. 4 M.
Azantschewsky, O. Versuch der Auflösung der Gl. höhern Grades (russ.). Petersburg 1887. 3,5 M.

Baltzer, R. Über die Auflösung eines Systems von Gl. Pr. Dresden 1868.
Beckendahl, F. Die Gl. höherer Grade. Nürnberg 1869. Schmid. 1,6 M.
Benoit-Duportail, A. C. Traité élémentaire et pratique de la résolution générale des équations d'un dégré quelconque. Paris 1880. Lacroix. 5 fr.
Besso, D. Siehe **76.**
Betti, E. Un teorema sulla risoluzione analitica delle equazioni algebriche. Roma 1854.
Bianchi, L. Siehe **44.**
Biese, A. C. Geometrische Untersuchung über die Wurzeln einer Gl. von der Form $f(x) = ax + b$. Berlin 1898. Fussinger. 2 M.
Björling, C. F. E. Theori för algebraiska eqvationers rötter. Diss. (Lund) Stockholm 1871.
van Blanken, H. Essai sur la résolution des équations. Zwolle 1849. Willink. 1,125 M.
Borenius, G. Eine allgemeine Form der Wurzeln einer beliebigen algebr. Gl. Stockholm 1884. Norstedt. 0,75 fr.
Bubendey, G. H. Der Beweis des Fundamentalsatzes in der Theorie der Gl. Hamburg 1864.
Buchanan, L. A. and **André, J. L.** The algebraic solution of equations of any degree. San Francisco 1899. Whittaker. 0,8 doll.
Buck, J. Solutions of the higher order of equations. London 1823. Carpenter. 6 sh.
Cerulli, E. Sulla risoluzione delle equazioni identiche. Napoli 1837.
Christman, W. L. Cabbala algebraica sive sursolidae aequationis et altiorum resolutio algebraica. Stuttgart 1827. Franckh. 3,75 M.
Cornely, A. Siehe **308.**
Coytier, P. Exposésommaire des principes de la résolution des équations algébriques de tous les dégrés. Paris 1818. Eberhart.
—. Développements à l'appui de l'exposé etc. I—III. Paris 1818—19. Eberhart.
Despeyrous, C. Mémoire sur les équations résolubles algébriquement. Paris 1886. Hermann. 5 M.
Dirksen, E. H. Über die Darstellung der Wurzeln einer allgemeinen algebr. Gl. mittels expliziter algebraischer Ausdrücke von den Koeffizienten. Berlin 1836. Dümmler. 2 M.
v. Drais, K. W. L. F. Formel für die Auflösung der allgemeinen Gleichung $m x^s + q x^r + \ldots = S$. Mannheim 1821. Schwan. 0,75 M.
Dumas. Nouvelles méthodes pour résoudre les équations d'un dégré supérieur. Paris 1815. Bachelier. 2,5 fr.
Dupré, A. Conditions d'existence des racines réelles et imaginaires dans les équations. Dôle 1829. Joly.
Fisch, J. De functionum trigonometricarum in aequationibus solvendis usu. Pr. Arnsberg 1829.
Fischer, E. G. De theoremate cui Harriotico vulgo nomen datur. Berlin 1819.
Flechsenhaar, A. Über Multiplicität von Gl. Diss. Giessen 1900.
Flodberg, J. Specimen math. aequationum algebraicarum cujuscunque gradus radices rationales inveniendi methodus. Diss. Åbo 1806.
Förstemann, W. A. Über die Auflösung quadrat. cub. u. biquadr. Gl. mittels goniometr. Funktionen. Danzig 1836.
Fordemann, A. Geometrische Betrachtungen über algebraische Gl. Diss. Jena 1882. Neuenhahn. 1,5 M.
Fouret, G. Mémoire sur la détermination du nombre exact des solutions d'un système d'équations algébriques à n inconnus. Paris 1875. Reçon.
Gaio, O. La teoria delle equazioni applicata alla soluzione di un' equazione di 7. grado. Venezia 1885.
Gatti, S. Delle equazioni aventi le radici in progressione geometrica. Bari 1891. Gissi e Avellino. 2 M.
Gauss, C. F. Demonstratio nova altera et tertia theorematis omnem functionem algebraicam rationalem unius variabilis in factores reales 1. et 2. gradus resolvi posse. Göttingen 1816. Dieterich. 1,125 M.
—. Neuer Beweis des Satzes, dass jede algebraische rationale ganze Funktion einer Veränderlichen in reelle Faktoren 1. u. 2. Grades gespalten werden kann. D. v. Frahnert. Pr. Görlitz 1889.
G. E. Essai sur les équations des dégrés supérieurs. Paris 1881.
Gegenbauer, L. Über algebraische Gl., welche nur reelle Wurzeln besitzen. Wien 1881. Gerold. 0,2 M.
Giedroyc, A. Anleitung für Anfänger zum Ansetzen von Gl. (poln.). Pr. Tarnopol 1887.
Glage, F. Siehe **44.**
Goodwin, H. Geometrical representation of the roots of algebraic equations. Cambridge 1846.
Grünfeld, E. Zur Theorie der algebraisch auflösbaren Gl. Pr. Nikolsburg 1897. 1 M.

Grupelli, L. Memorie intorno alle equazioni di grado superiore al secondo e alle serie logaritmiche. Como 1833.

Guldberg, A. S. De omvendte funktioner anvendte paa theorien for algebraiske ligninger. Diss. Christiania 1867. Dahl. 30 skill.

Guyot, E. Simple exposé des relations à établir entre les équations et leur racines. 2. éd. Paris 1899. Lahure.

Hanegräff, J. C. E. V. Résolution des équations par décomposition successive en facteurs. Bruxelles 1854. Hayez. 3 fr.

Harmuth, T. Textgleichungen geometrischen Inhalts (Pr. Berlin 1886). 2. Aufl. Berlin 1900. Springer. 1,2 M.

Hartmann. Über die rationale Darstellung der Gl. Pr. Wien 1853.

Hecht, B. Über die Form der Lösungen algebraisch lösbarer Gl. von Primzahlgraden, insbesondere vom 5. und 7. Grade. Diss. Königsberg 1885. 1,5 M.

Heger, I. Auflösungsmethoden für algebr. Buchstabengleichungen mit einer unabhängigen Buchstabengrösse. Wien 1856. Gerold. 1,2 M.

Heikel, H. Anteekningar om algebraiske eqvationers upplösning. Helsingfors 1835. Wasenius. 35 kop.

Graf v. **Hochenegg, F.** Theoreme zur allgemeinen Auflösung der bestimmten algebraischen Gl. Wien 1835. Heubner. 10 M.

Holst, E. B. Bevis for at enhver algebraisk ligning har rod. Christiania 1886.

Hug, J. C. Mathematische Mitteilungen. Zürich 1863. Orell-Füssli. 0,4 M.

Igel, B. Über eine Klasse von Abelschen Gl. Wien 1882. Gerold. 0,8 M.

—. Siehe **52.**

Joachimsthal, F. Siehe **195.**

Job, M. Beiträge zur Auflösung der Gl. Pr. Dresden 1864.

Jörg, L. Die Relationen zwischen den Wurzeln und den Koeffizienten der algebr. Gl. Pr. Landau 1884.

Joubert, P. Sur l'équation du 6. dégré. Paris 1867.

Junker, J. Die Verallgemeinerung der Hermiteschen Transformation im Zusammenhang mit der invarianten theoretischen Reduktion der Gl. Diss. Freiburg 1887.

Kneser, A. Irreduktibilität u. Monodromiegruppe algebraischer Gl. Diss. Berlin 1884. Mayer u. Müller. 1,2 M.

Knoche, G. Siehe **126.**

Koenitzer, J. S. Die Ableitung der Gl. aus den Aufgaben. Pr. Neuruppin 1862.

Kolbe, J. Beweis eines Satzes über das Vorkommen komplexer Wurzeln in einer algebraischen Gl. Wien 1874. Gerold. 0,15 M.

Krey, H. Über die Unlösbarkeit der höheren algebraischen Gl. Pr. Verden 1872.

Kronecker, L. Über die algebraische Auflösung der Gl. Berlin 1861.

—. Grundzüge einer arithmetischen Theorie der algebraischen Grössen. Berlin 1882. Reimer. 6 M.

Kuhfahl, H. Zur Behandlung der Gl., insbesondere der gebrochenen und irrationalen. Pr. Landsberg a. W. 1894. 1,2 M.

Kulik, J. P. Siehe **33.**

Lachtin, L. R. Differentialresolventen algebraischer Gl. (russ.). Moskau 1897. 14 M.

Laisant, C. A. Propriétés des équations; conséquences géométriques. Paris 1888. Chaix.

Landerbeck, N. Aequationes algebraicas eodem modo affectas resolvendi methodus. Diss. Upsala 1803.

—. De usu multiplicationis rationum in aequationum resolutione. Diss. Upsala 1803.

Langer, A. Ein Beitrag zur Lehre von den höheren Gl. Pr. Leitmeritz 1873.

—. Exakte Berechnung von Wurzelpaaren einer Gl., deren Produkt eine rationale Zahl ist. I—II. Pr. Leitmeritz 1874—75.

—. Siehe **116.**

Leesekamp, A. Über die Theorie der algebraischen Gl. mit komplexen Wurzeln. Diss. (Göttingen) Hannover 1867.

Lockhardt, J. Resolution of 2 equations. Oxford 1833.

Loria, G. Il teorema fondamentale della teoria delle equazioni. Torino 1891.

Losch, P. D. De differentiis inter aequationis cujusdam radices per aliam aequationem inveniendis. Diss. Upsala 1805.

Mac Ginnis, M. A. Universal solution for numerical and literal equations. London 1900. Sonnenschein. 5 sh.

Mainardi, G. Estensioni del metodo immaginato da Dan. Bernouilli per risolvere le equazioni algebriche. Venezia 1839.

Martini-Zuccagni, A. Equivalenza dei sistemi di equazioni algebriche. Livorno 1898. Belforte.

Martone, M. Sulle radici communi a più equazioni. Catanzaro 1891. 2 M.

Mathieu, E. Nouveaux théorèmes sur les équations algébriques. Paris.

Matthiessen, H. F. L. Die algebraischen Methoden der Auflösung der literalen quadr. kub. u. biquadr. Gl. Pr. Husum 1866.

Méray, H. C. R. Sur les propriétés générales des racines d'équations synectiques. Thèse. Paris 1858.

Michelsen, P. Die bestimmten algebr. Gl. 1.—4. Grades. Hannover 1893. Meyer. 4 M.

Möller, A. M. Om algebraiske eqvationers transformationer. Diss. Lund 1862.

Mollame, V. Sulle equazioni abeliane reciproche le cui radici si possono representare con $x\ \vartheta x\ \vartheta^2 x \ldots \vartheta^n x$. I. Torino 1893. Clausen.

Müller, A. Die allgemeine Auflösung der Gl. 5. u. 6. Grades. Stuttgart 1848.

— **R.** Siehe **195.**

Namias, R. Sull' applicazione delle equazioni algebriche alle equazioni chimiche. Modena 1891. Namias.

Netto, E. De transformatione aequationis $y^n = R(x)$ in aequationem $\eta = R_1(\xi)$. Diss. Berlin 1870.

Paris, F. Nuovo sistema per la risoluzione delle equazioni di qualunque grado aventi le radici commensurabili. Roma 1873. Paravia. 2 l.

v. Pessl, H. Siehe **48.**

Peters, A. Die symmetrischen Gl. mit 2 Unbekannten. Dresden 1851. Adler u. Dietze. 1,5 M.

Petersen, J. Om ligninger der löses ved kvadratrod. Diss. Kjöbenhavn 1871. Ferslev. 1 rd.

Pfeiffer, E. Die Geometrie als Hilfsmittel zur Auflösung höher algebr. Gl. Pr. Siegen 1876.

Phillips, A. W. and Beebe, W. Graphic algebra or geometrical interpretation of the theory of equations with one unknown quantity. New-York 1882. 1 doll.

Piani, D. De limitibus aequationum. Bologna 1837.

Praendel, J. G. Theorie der unreinen Gl. München 1809.

v. Prasse, M. De trinomialibus factoribus aequationum. Leipzig 1811.

de Prony, G. C. F. M. R. Note sur l'application de la théorie des solutions particulières des équations. Paris 1834.

Rautenberg, L. Anwendung der Trigonometrie in der Algebra. Pr. Rössel 1869.

Redlich, A. Praktische Anleitung zur algebr. Entwicklung u. Lösung der Gl. höhern Grads. Breslau 1888. Aderholz. 4 M.

Riedl v. Leuenstern, J. Bahnen höherer Gl. Wien 1852. Capellen. 5 M.

Riquier, V. Siehe **109; 113.**

Rundbaeck, A. Quatuor calculandi methodorum quae ad theoriam aequationum pertinent expositio. Vexiö 1856.

Schapira, H. Darstellung der Wurzeln einer allgemeinen Gl. n. Grades. Leipzig 1883.

—. Siehe **138.**

Scheffler, A. C. W. H. Die Auflösung der alg. u. transzendenten Gl. mit 1 u. mehreren Unbekannten in reellen und komplexen Zahlen. Braunschweig 1859. Schulbuchh. 2,4 M.

Schmitz, A. Die rationalen quadratischen Faktoren u. die komplexen Wurzeln höherer Gl. Pr. Aschaffenburg 1878.

Schoenberg, T. De analyticis nonnullis aequationum formis. I—II. Diss. Upsala 1812.

—. Prolegomena in modum exprimendi aequationum radices. I—II. Diss. Upsala 1816.

Schoenemann, T. Über die Beziehungen, welche zwischen den Wurzeln irreduktibler Gl. stattfinden. Wien 1853. Braumüller. 1 M.

Schreiber. Über die Unmöglickkeit einer allgemeinen Methode der algebr. Lösung algebr. Gl. Pr. Blankenburg 1863.

Schumacher, J. Zur Theorie der algebr. Gl. Erlangen 1890. Deichert. 3,5 M.

Soederberg, J. T. Deduction af nödvändiga och tillräkliga vilkoret för möjligheten af algebraiska eqvationers solution med radikaler. Diss. Upsala 1886.

Soederblom, A. A. L. Om algebraiska eqvationer och eqvationskurvor. Diss. Upsala 1879. 1,8 M.

Svanberg, J. Prolegomena in modum exprimendi aequationum radices. Upsala 1806.

—. De analyticis nonnullis aequationum formis. Upsala 1812.

Tisserand, P. A. Nouvelle méthode pour résoudre les équations de tous les dégrés. Paris 1826. Bachelier. 2 fr.

Tulindberg, C. A. De radicibus aequationum commensurabilibus commentatio. Diss. Helsingfors 1836.

Uhdolf, J. Andeutungen zur Lösung einiger algebraischer Gl. Pr. Glogau 1876.

Ullherr, J. Beweis für die Existenz der Wurzeln der höheren algebraischen Gl. Nürnberg 1845.

Valentin, G. De aequatione algebraica quae est inter 2 variabiles in quandam formam canonicam transformata. Berlin 1879.

Valeriani, V. Ogni equazione del grado n ha n radici. Macerata 1874.

Vallas, A. Beitrag zur Auflösung der höheren Gl. Wien 1893. Heubner. 2 M.

Vasquez, M. La solucion algebraica de la equation del grado N. Oviedo 1898. 3,5 M.

Victorin, A. Die Unmöglichkeit der allgemeinen algebraischen Auflösung aller Gl., welche den 2. Grad übersteigen. Wien 1836. Schaumburg. 3,5 M.
Vincent, A. J. H. Siehe **102.**
Voss, A. Über die Anzahl reeller und imaginärer Wurzeln höherer Gl. Diss. Göttingen 1869.
Wafelaar, P. F. Siehe **84.**
Wasiliew, A. Theorie der Trennung der Wurzeln der Systeme algebraischer Gl. Kasan 1884.
Weissenborn, H. Beitrag zur Lehre von der Transformation der Gl. Pr. Eisenach 1870. Calvary (Berlin). 1,6 M.
Wilshaus, F. Über die algebraische Auflösbarkeit der Gl. 8. Grads. Diss. Marburg 1888.
Worpitzky, J. Über die Wurzeln der Gl. Berlin 1877.
Zdrahal, A. Die Vorteile der identischen Gl. in der Schule (tschech.). Pr. Chrudim 1889.
Zehme, W. Wie lassen sich einfache Sätze der algebr. Gl. finden. Pr. 1855.
Zeuthen, H. G. Anvendelse af differentialregning paa algebraiske ligninger. Kjöbenhavn 1895. Langstedt. 0,5 Kron.
Zmurko, L. Studien im Gebiete mehrerer Gl. Wien 1870. Gerold. 4,6 M.
—. Beitrag zur Theorie der Auflösung von Gl. Wien 1881. Gerold. 3 M.

31. Lineare Gleichungen

(siehe auch Determinanten (46)).

Auric. Les équations linéaires et leurs applications. Thèse. Paris 1894. Gauthier-Villars. 3 M.
Beskiba, J. Siehe **32.**
Bianchi, G. Sopra l'analisi lineare per la risoluzione dei problemi di 1. grado. Modane 1839.
Biehler, C. Sur les équations linéaires. Paris 1880. 1,25 M.
Björling, E. G. Siehe **32.**
Bland, M. Siehe **32.**
Bung, A. Siehe **32.**
Capuzzo, A. Soluzione grafica di un sistema di 2 equazioni del 1. grado a 2 incognite. Treviso 1889. Longo. 2 l.
Clasen, B. Sur une nouvelle méthode de résolution des équations linéaires 1889.
Clemens. Die 1. Gl. Pr. Tilsit 1855.
Desnanot, P. Complément de la théorie des équations du 1. dégré. Paris 1819. Volland.
Donnini, P. Sopra un sistema particolare d'equazioni lineari. Livorno 1875. Meucci.
Fichtner, J. Siehe **32.**
Garnier, J. G. Discussion des racines des équations déterminées du 1. dégré à plusieurs inconnues. 2. éd. Paris 1813. Courcier. 1,8 fr.
Grassmann, R. Aufgaben zu den Gl. 1. Grades. Stettin 1897. Grassmann. 0,1 M.
Hansen, P. A. Allgemeine Auflösung eines beliebigen Systems von l. Gl. Leipzig 1849. Weidemann. 1,2 M.
Hermes, J. Siehe **32; 36.**
Jürgens, E. Zur Auflösung l. Gl.systeme und numerische Berechnung von Determinanten. Pr. Aachen 1886.
Kleyer, A. Lehrbuch der Gl. 1. Grades mit 1 Unbekannten. Stuttgart 1886. Maier. 8 M.
Koref, J. Siehe **32.**
v. Lichtenfels, V. Theorie der l. algebraischen Gl. Wien 1854. Lechner. 2 M.
Marcialis, E. Siehe **48.**
Massau, J. Note sur la résolution graphique des équations du 1. dégré. Gand 1889. Hoste.
Melesu, B. Formola per la somma delle n incognite in un sistema di n equazioni di 1. grado. Cagliari 1881.
Michelsen, P. Siehe **34.**
Minin, A. T. Zur Frage von der Unvereinbarkeit der Gl. 1. Grades. Moskau 1885.
Prange, O. Lehrbuch der Gl. 1. Grades mit mehreren Unbekannten. Stuttgart 1889. Maier. 7 M.
Prochaska, L. Siehe **32.**
Schana. Auflösung der Literalgleichungen 1. Grads mit mehreren Unbekannten. Pr. Olmütz 1857.
Schmidt, J. P. Auflösung der Gl. 1. Grades. Trier 1858. Lintz. 1 M.
Schmitz, J. W. Siehe **32.**
Scholarius, W. J. Siehe **32.**
v. der Schulenburg, A. Siehe **33.**
v. Türk, F. W. Siehe **33.**
Weihrauch, K. Untersuchungen über eine Gl. 1. Grades mit mehreren Unbekannten. Diss. Dorpat 1879.
Wiegand, A. Algebraische Gl. 1. Grades mit 1 Unbekannten. Halle 1871. Schmidt. 0,3 M.
Wucherer, C. Siehe **32.**

32. Quadratische Gleichungen

(siehe auch Quadratische Formen (26)).

Bardey, E. Qu. Gl. 2. Aufl. Leipzig 1887. Teubner. 2,6 M.
—. Zur Formation qu. Gl. 2. Aufl. Leipzig 1894. Teubner. 3 M.

Beskiba, J. Auflösungslehre der Gl. des 1. u. 2. Grades. Leipzig 1819. Vogel. 4 M.

Björling, E. G. Problemer till öfning i användning of läran om 1. och 2. gradens eqvationer med en eller flere obekanta. I. 3. uppl. Vesterås 1812. Björling. 2 rd.

Bland, M. Algebraische Gl. des 1. u. 2. Grades. D. v. Girl. 2. Aufl. I—II. Halle 1863. Schmidt. 6 M.

Blind, A. Lehrbuch der Gl. des 2. Grades mit 1 Unbekannten. Stuttgart 1891. Maier. 10 M.

Brockmann, F. J. Die quadratischen und höheren Gl. im Gymnasialunterricht. Pr. Cleve 1875.

v. Burg, A. Auflösung algebraischer Gl. des 1. u. 2. Grades. Wien 1827. Beck. 8 M.

Čejka, E. Über die Benutzung der geometrischen Bedeutung bei Auflösung der bestimmten Gl. des 2. Grades mit 2 Unbekannten (tschech.). Pr. Pardubitz 1884.

Claussen, A. P. L. Trigonometrische Auflösung der qu. u. kubischen Gl. Schleswig 1880. Bergas. 1,2 M.

Colombo, G. Nuova formola per la soluzione delle equazioni del 2. grado. Milano 1844. Chiusi. 87 ct.

Czwalina, J. E. Wurzeln zweier Gleich. 2. Ordnung. Pr. Danzig 1853.

Doppe, F. Siehe **33**.

Exner, G. Siehe **39**.

Fichtner, J. Versuch einer ausführlichen Lehre der Gl. des 1. u. 2. Grades. Prag 1817. Cnobloch. (Leipzig.) 3 M.

Fischer. Über die goniometrische Behandlung der qu. und kubischen Gl. Pr. 1856.

— **W.** Über die Bedeutung der doppelten und insbesondere der negativen Wurzeln qu. Gl. in ihrer Anwendung auf geometrische Aufgaben. Pr. Nürnberg 1852.

Förstemann, W. A. Siehe **30, 34, 36.**

Frankenbach. Qu. Gl. mit komplexen Koeffizienten. Pr. Düren 1872.

Fürle, H. Über die Verwendung des Fürleschen Rechenschiebers zur Lösung quadr., kubischer u. biquadratischer Gl. Pr. Berlin 1898. 1 M.

George, L. J. Recueil de problèmes numériques relatifs aux équations des 2 premiers dégrés. Neuchâteau 1813. Beaucolin.

Gerlach, H. Siehe **37**.

Grebe, E. W. Über die Verwandlung qu. Gl. in Kettenbrüche. Kassel 1847.

Greve. Die Auflösung simultaner qu. Gl. mit 2 Unbekannten durch Diskriminantenbildung. Pr. 1884.

Hartmann v. Franzenshuld, M. Theorie der Gleich. des 2. Grades. Wien 1836. Heubner. 3 M.

Hecht, D. F. Siehe **85.**

Hellwig, J. C. L. Siehe **33.**

Hermes, J. Gl. 1. u. 2. Grades schematisch aufgelöst in ganzen Zahlen. Leipzig 1862. 1,6 M.

Knirr, J. Zur Theorie der qu. Gl. mit 1 Unbekannten. Pr. Wien 1875.

Koenig, J. F. Zerlegung der Gleichung $x^2 - f g y^2 = \pm 1$ in Faktoren. Pr. Königsberg 1849.

Könitzer, J. S. Die Lösung der zusammengesetzten Gl. des 2. Grades mit 2 Unbekannten. Pr. Neuruppin 1857.

Koref, J. Auflösungslehre der Gl. 1. u. 2. Grades. Prag 1830. 3 M.

Kramer, P. Siehe **33.**

Krause. Siehe **33, 39.**

Kress. Zur Erörterung der allgemeinen Gl. 2. Grades mit 2 Veränderlichen. Pr. Meiningen 1866.

Kühne. Siehe **33.**

Lemaître, E. Résolution des équations du 2. dégré. Le Hâvre 1879. Lepelletier.

Lesky, A. Siehe **92.**

Machowec. Siehe **34.**

Matthiessen, H. F. L. Siehe **30.**

Mazzola, A. Siehe **33, 34.**

Metger, C. Lehrbuch der Gl. 2. Grads mit 2 und mehr Unbekannten. Stuttgart 1895. Maier. 4 M.

Michelsen, P. Siehe **34.**

Monnier, E. Résolution simplifiée des équations numériques du 2. dégré. Marseille 1895. Lafitte.

Morabito, G. Memoria per l'equazioni di 2. grado. Gerace Marino 1898. Serafino.

Occella, F. Siehe **92.**

Odstrcil, J. Siehe **33.**

Prochaska, L. Kurze und leichtfassliche Anleitung Gl. 1. u. 2. Grads anzusetzen und aufzulösen. Wien 1844. Mayer. 1 M.

Rottok, H. Von den Kettenbrüchen u. ihrer Anwendung auf die Auflösung bestimmter und unbestimmter Gl. 2. Grades. Pr. Rendsburg 1860.

Schimmelpennig van der Oije, V. Auflösung qu., kubischer u. biquadratischer Gl. Pr. Wien 1892.

Schlechter, J. J. Die qu. Gl. Pr. (Bruchsal) Karlsruhe 1859.

Schmidt, J. P. Siehe **60.**

Schmitz, J. W. Auflösungsmethoden der Gleich. vom 1. und 2. Grade mit 1 und mehreren Unbekannten. Diss. Rostock = Pr. Euskircken 1871.

Schön, J. J. Siehe **33.**

Scholarius, W. J. Die algebraischen Gl. 1. und 2. Grades. Paderborn 1879. Schöningh. 2 M.
v. der Schulenburg, A. Siehe **33**.
Schumacher, J. Zur Theorie der qu. Gl. Schweinfurt 1888.
Schuster, J. Neue Auflösungsmethoden qu. Gl. Salzburg 1816.
Stephan, K. Zur Geschichte der algebraischen Auflösung der quadr. und kubischen Gl. sowie der Lehre von den Logarithmen. Pr. Wiesbaden 1883.
Svanberg, J. In radices aequationum quadraticarum annotationes. I—III. Upsala 1828—30.
Tortolini, B. Siehe **34**.
v. Türk, F. W. Siehe **33**.
Turcsang. Die geometrische Konstruktion der Gl. 2. Grades (ung.). Pr. Ödenburg 1856.
Veith, H. Neue Methode unreine quadr. Gl. aufzulösen. Clausthal 1880. Grosse. 0,8 M.
Vollprecht, H. Untersuchungen über die Gl. 2. Grades. Pr. Bautzen 1889. 1,5 M.
Wedekind, P. Siehe **34**.
Wernecke, H. Die qu. Gl. mit 1 und 2 Unbekannten. Pr. Frankfurt a. O. 1882.
Weyland, J. Über die vollständigen qu. Gl. mit 2 Veränderlichen. Pr. Köln 1865.
Wicher, C. Über die Art der Behandlung einer qu. Gl. in analytisch-geometrischer Hinsicht. Pr. Lauban 1831.
Wucherer, C. Die synthetischen Gl. der ersten beiden Grade. Pr. Augsburg 1868.
Zampieri, J. Siehe **34**.
v. Zelewski, A. Siehe **34**.

33. Kubische Gleichungen

(siehe auch Delisches Problem (163)).

Agardh, K. A. De aequatione cubica. Diss. Lund 1806.
Alasia, C. Siehe **29**.
Arndt, J. A. Beiträge zur Auflösung der k. und biquadratischen Gl. Pr. Spandau 1864.
Azzarelli, M. Nota sul caso irreducibile dell'equazione del 3. grado. Roma 1887.
Bette. Siehe **35**.
Beyer. Siehe **39**.
Bridge, B. A compendious treatise on the theory and solution of cubic and biquadratic equations. 2. ed. London 1840. Cadell. 6 sh.
Brosius, F. X. Abhandlung von den k. Gl. Pr. Düren 1832.
Brownlow, W. Direct solutions of cubic equations. London. Longman. 4,5 sh.
Broz, J. Abhandlung über k. Gl. Pr. Lemberg 1854.
Büchner, E. Cardanus' Formel, deren Verallgemeinerung zur Berechnung der Wurzeln von Zahlengleichungen von der Gestalt $x^3 - Px - Q = 0$. Hildburghausen 1857. Kesselring. 1,2 M.
de la Casa, V. Saggio intorno ad un nuovo metodo di risoluzione delle equazioni cubiche. Wien 1823.
—. Siehe **34**.
Castrogiovanni, G. Nuovo sistema per risolvere numericamente tutte le equazioni di 3. grado. Palermo 1858.
Claussen, A. T. Die trigonometrische Auflösung der quadratischen u. k. Gl. Schleswig 1880. Bergas. 1,2 M.
Courant, A. Équations du 3. dégré. Paris 1890. Aucourt. 2,5 M.
Deppe, F. Die Auflösung der Gl. 2. und 3. Grades mit Hilfe von goniometrischen Funktionen. Pr. Nordhausen 1861.
Dittrich, H. Über die Zusammensetzung k. Gl. Pr. Breslau 1855.
Dvorzak. Siehe **39**.
Eckhardt, E. Die Darstellung der Wurzeln der Gl. 3. Grades durch Zeichnung. Diss. Marburg 1892. 1,8 M.
Ekelund, A. W. De nexu radicum aequationis cubicae ejusque reductae. Diss. Lund 1820.
—. De expressionibus radicum aequationis cubicae in casu irreductibili ope serierum apte convergentium inveniendis. I—II. Diss. Lund 1824.
Fagerström, F. E. Siehe **39**.
Ferrari, L. I sei cartelli di matematica. Milano 1876.
Fisch, J. Goniometrische Behandlung der Gl. von vermischt-k. Grade. Pr. Arnsberg 1836.
Fischer. Die Auflösung der quadratischen und k. Gl. durch Anwendung der goniometrischen Funktionen. Pr. Elberfeld 1856.
—. Siehe **75**.
— **A.** Siehe **66**.
Foerstemann, W. A. Siehe **30**, **34**.
Fogelmarck, F. E. T. Framställning af de färnämsta sätten all allmänt lösa 3. och 4. gradens eqvationer. Diss. (Upsala) Stockholm 1858. Hörberg. 16 skill.
Frenzel, R. Siehe **34**.
Fürle, H. Siehe **32**.
Gerlach, H. Siehe **37**.
Giordani, E. I sei cartelli di matematica alla risoluzione delle equazioni cubiche. Milano 1878. Bernardoni.
Granlund, J. N. Solutio aequationis generalis 3. gradus. Diss. Upsala 1846.

Grohmann, E. Zur Auflösung der allgemeinen Gl. 3. Grades. Wien 1895. Hölder. 1 M.

Gronau, J. F. W. Auflösung der k. Gl. durch trigonometrische Funktionen des Kreises und der Hyperbel. Danzig 1861. Anhuth. 4 M.

Guglielmini, G. B. Equazione del 3. grado. Bologna 1809.

Hack, F. Siehe **44.**

Hecht, D. F. Siehe **85.**

Hellström, C. G. Försök att medelst tvenna curvors af andra gradens intersectioner framställa de reella rötterna till eqvationen $x^3 + px + g = 0$. Diss. (Upsala) Stockholm 1857. Marcus.

Hellwig, J. C. L. Über die quadratischen und k. Gl. mit besonderer Berücksichtigung des casus irreducibilis bei den letzteren. Pr. Erfurt 1884. Villaret. 1 M.

—. Berechnung der Wurzeln k. und biquadratischer Gl. Pr. Erfurt 1893. Fock (Leipzig) 1 M.

Hermann, A. Sur le cas irréductible de l'équation du 3. dégré. Paris 1867. Lacroix. 1,5 fr.

Hill, C. J. Betraktelser öfver den så kallade casus irreducibilis. Lund 1844. Berling.

—. Arithmetisk lösning af casus irreducibilis. Lund 1844. Berling.

Jeřabek, A. Über die reellen Wurzeln der allgemeinen Gl. 3. Grades (tschech.). Pr. Klattau 1882.

Jüngling. Bemerkungen über verschiedene Gegenstände der Elementarmathematik. Pr. Erlangen 1843.

Kachel. Siehe **34.**

Kersten, R. Die Auflösung der reduzierten Gl. 3. Grades. Pr. Luckau 1897. 1,2 M.

Kletke, C. A. Siehe **158.**

Klupsz, J. M. Theorie der Gl. 3. und 4. Grades. Pr. Rastenburg 1831.

Koch, M. J. Siehe **34.**

Koenitzer, J. S. Siehe **39.**

Kramer, P. Die Auflösung der Gl. 2. u. 3. Grades mit Hilfe goniometrischer Funktionen. Pr. Augsburg 1852.

Krause. Goniometrische Auflösung der Gl. 2. bis 4. Grades. Pr. Marburg 1872.

Kühne. Über die Auflösung der algebraischen Gl. mit 1 Unbekannten vom 2. u. 3. Grade. Pr. 1850.

Kulik, J. P. Beiträge zur Auflösung höherer Gl. überhaupt und der k. Gl. insbesondere. Prag 1860. Storch. 3 M.

Kummer, E. E. De generali aequatione cubica. Pr. Liegnitz 1834.

Lampe, E. Geometrische Aufgaben zu den k. Gl. Berlin 1877. Müller. 2 M.

Leipelt, A. Über den casus irreducibilis der k. Gl. Pr. Sagan 1841.

Lieber, H. und **Müsebeck, C.** Aufgaben über k. und diophantische Gl., Determinanten und Kettenbrüche, Kombinationslehre und höhere Reihen. Berlin 1898. Simion. 2,4 M.

Lindenthal, E. Der irreduzible Fall. Pr. Wien 1890.

Lockhart, J. A method of approximating towards the roots of cubic equations belonging to the irreducible case. London 1813. Cadell. 7,5 sh.

—. Nieuwe oplossing van cubic vergelijkingen door juiste uitdrukkingen ook bij nadering zonder beproeving af gissing. Haarlem 1825.

Ludowieg. Anwendung goniometrischer Funktionen auf die Auflösung k. Gl. Stade 1835.

Machowec. Siehe **34.**

Magold, M. Siehe **34.**

Masères, F. Siehe **34.**

Matthiessen, H. F. L. Siehe **30.**

Maulbon d' Arbaumont, M. D. P. Méthode pratique pour la résolution des équations numériques du 3. dégré. Paris 1861. Mallet-Bachelier.

Mazzola, A. Delle equazioni del 2. e del 3. grado. Lodi 1834.

Messmer, A. Die trigonometrische Auflösung der k. Gl. Pr. Innsbruck 1866.

Metger, C. Lehrbuch der Gl. 3. und 4. Grades nebst der trigonometrischen Auflösung der Gleich. 2. Grades. Stuttgart 1892. Maier. 6 M.

Michaëlis, J. Von der Auflösung der Gl. 3. Grads. Pr. Freiberg 1852.

Michelsen, P. Siehe **34.**

Minich, S. R. Intorno al metodo del Tartaglia per la risoluzione delle equazioni cubiche. Padova 1838.

Möllmann, B. Die Gleich. des 3. Grads. Lingen. Jüngst. 1 M.

Mollame, V. Le equazioni cubiche con radici reali. Napoli 1896.

Odstrcil, J. Eine neue Methode zur Berechnung der realen Wurzeln quadratischer und kub. Gl. Pr. Teschen 1878. Hölder (Wien). 1 M.

Olivier, A. Siehe **34.**

Ollive-Meinadier, J. E. A. Détermination des conditions de rationalité des racines des équations du 3. dégré. Nîmes 1855.

Paalzow. Die Gl. 3. Grades mit 1 Unbekannten. Pr. Prenzlau 1841.

v. Paucker, M. G. Geometrische Auflösung k. Gl. Pr. Mitau 1821.

Peche, F. Allgemeine Auflösung der Gl. 3. Grads. Wien 1851.

Prändel, J. G. Neue Theorie der reinen und k. Gl. München 1809.

Pratt, O. Siehe **34**.

Rautenberg, L. Über Gl. 3. u. 4. Grads. I—II. Pr. Deutsch-Crone 1880—81.

Regensberger, A. Über Cardans Formel und den irreduziblen Fall derselben. Rudolstadt 1856.

Rewoldt, C. H. De aequationum cubicarum solutione. Greifswald 1808.

Richaud, C. Sur la résolution d'une équation du 3. dégré. Roma 1867.

Rosenzweig, I. Siehe **60**.

Rouget, J. Siehe **39**.

Russo, G. Una soluzione trigonometrica della equazione cubica. Catanzaro 1892. Calò.

Sandier de la Campa, L. Nuevo metodo general para resolver las ecuaciones de tercer grado. Madrid 1869.

Schimmel, G. L. Über die Auflösung der k. Gl. mittels der Cardanischen Regel. Pr. Glatz 1829.

Schimmelpennig van der Oije, V. Siehe **32**.

Schön, J. J. Theorie der Gl. vom 2. u. 3. Grade. Pr. Aachen 1863.

Schreder. Die Theorie der Gl. des 3. u. 4. Grades. Pr. Czernowitz 1864.

v. der Schulenburg, A. Die Gl. der 3 ersten Grade. 2. Aufl. Altona 1871. Verlagsbureau. 3 M.

Siebel, A. Ein Beitrag zur geometrischen und algebraischen Auflösung der k. Gl. Diss. (Göttingen) Düsseldorf 1866.

Stephan, K. Siehe **32**.

Stoll, F. X. Mathematisch-physikalische Miszellen. II. Pr. Bensheim 1876.

Struve, J. Etwas über die Theorie der k. Gl. Pr. Altona 1825.

Timmermans, H. Über den Gebrauch des Hilfswinkels zur Auflösung der Gleich. 3. Grades. Pr. Osnabrück 1887.

Tortolini, B. Siehe **34**.

Trapero, J. S. Discusion de las ecuaciones algebr. de 3. y 4. grado. Madrid 1866.

v. Trotha, T. Die k. Gl. und ihre Auflösung für reelle, imaginäre und komplexe Wurzeln. Berlin 1900. Ernst. 2,5 M.

v. Türk, F. W. Anschauliche Auflösung der Gl. 1., 2. u. 3. Grades. Berlin 1819. Köhler (Leipzig). 4,5 M.

Unger, E. S. Die algebraischen Gl. des 3. Grades. Erfurt 1851.

Verdam, G. J. Geschiedkundige anteekening betreffende de algemeene oplossing van derde magts-vergelijkingen. Amsterdam 1846.

Victorin, A. Die Unmöglichkeit der allgemeinen algebraischen Auflösung aller Gl., welche den 2. Grad übersteigen. Wien 1836.

Wedekind, P. Siehe **34**.

Woronoi, G. Siehe **20**.

Young, J. R. The analysis and solution of cubic and biquadratic equations. London 1844. Souter. 6 sh.

Zampieri. Über die Behandlung der Cardanschen Formel in dem sogenannten irreduziblen Fall. Pr. Wien 1863.

v. Zelewski, A. Siehe **34**.

34. Biquadratische Gleichungen.

Alasia, C. Siehe **29**.

Arndt, J. A. Siehe **33**.

Bette. Siehe **35**.

Björling, O. E. Summarisk framställning af methoden för algebraisk lösning af den almänna 4-de grads eqvationen. I. Diss. (Upsala) Vesterås 1872.

Borenius, G. En method för upplösningen af likheter af fjerde graden. 1882.

de la Casa, V. Sulle equazioni del 3. e 4. grado. Padova 1840. Cartallia e Sicca.

Christmann, W. L. Cabbala algebraica sive aequationum 4. gradus et altiorum resolutio algebraica. Stuttgart 1827.

Dieffenbach, H. W. Anleitung zur allgemeinen Auflösung der b. Gl. nach Ferrari u. Euler. Giessen 1821. Ferber. 0,125 M.

Dvorzak. Bemerkungen zur cartesischen Auflösungsformel b. Gl. Pr. Innsbruck 1865.

Exner, G. Siehe **39**.

Fagerström, F. E. Siehe **39**.

Förstemann, W. A. Über die Auflösung quadratischer, kubischer u. b. Gl., besonders mittels goniometrischer Funktionen. Pr. Danzig 1836.

—. Siehe **30**.

Fogelmarck, F. E. T. Siehe **33**.

Frenzel, R. Diskussion der Gl. 3. u. 4. Grades. Pr. Jägerndorf 1883.

Fürle, H. Siehe **32**.

Gebaur, J. C. H. Auflösungsmethode b. Gl. Hamburg 1832.

Gerlach, H. Siehe **37**.

Goffart, N. Résolution uniforme des équations des 4 premiers dégrés. Paris 1885. André-Guédon. 1 fr.

Hack, F. Siehe **44**.

Hellwig, J. C. L. Siehe **33**.

Heydenreich, F. F. Anwendung der Trigonometrie auf die Auflösung der Gl. bis zum 4. Grade. Pr. Tilsit 1842.

Hutt, E. Auflösung der Gl. 4. Grades durch elliptische Funktionen. Diss. Königsberg 1870.
Joachimsthal, F. Siehe **195**.
Kachel. Die Gl. 3. und 4. Grades. Pr. Neustadt in Oberschles. 1872.
Klupsz, J. M. Theorie der Gl. 3. u. 4. Grades. Pr. Rastenburg 1831.
Koch, M. J. Auflösungsmethode algebraischer Gl. des 3. u. 4. Grades mit 1 Unbekannten (Pr. Budweis 1872). 2 Aufl. Wien 1885. Pichler. 2 M.
Koeber, J. Étude sur l'équation et sur la forme binaire du 4. dégré. Paris 1883. Delagrave.
König, J. F. Diskussion der Gl. 4. Grads in Bezug auf den Sturmschen Satz. Pr. Königsberg 1841.
Krause. Siehe **33, 39**.
Krug, A. Siehe **102**.
Lancén, A. W. Om tredje och fjerdegrads eqvationers lösning medelst construction af kroklinier (Linköping). Norrköping 1861.
Ley, J. F. Über einige besondere Gl. 4. Grads. Pr. Köln 1850.
Lockhart, J. Nieuwen en algemeene leerwijze bikwadraten op te lossen. Haarlem 1833.
Lohse, J. Dr. J. C. H. Gebaurs Auflösungsmethode. b. Gl. Hamburg 1832. Herold. 1 M.
Machowec. Auflösung der Gl. 2., 3. u. 4. Grades. Prag 1863.
Magold, M. Auflösung einer kubischen und einer b. Gleich. Landshut 1808. Weber. 0,5 M.
Malmstén, C. J. Om upplösning af 4. gradens eqvationer. I—III. Upsala 1851—54. Leffler.
Masères, F. Tracts on the resolution of cubic and biquadratic algebraic equations. London 1803.
Matthiessen, H. F. L. Siehe **30**.
Mazzola, A. Delle equazioni del 2. e 4. grado. Lodi 1834.
Metger, C. Siehe **33**.
Michelsen, P. Die bestimmten algebraischen Gl. des 1.—4. Grades. 2. Aufl. Hannover 1899. Meyer. 4 M.
Müller, H. Über b. Gl. Pr. München 1868.
Obermüller. Über eine Bestimmungsart der irrationalen Wurzeln b. Gl. Pr. Pressburg 1855.
Oestmann et Engstrand. De aequationum biquadraticarum resolutione. Greifswald 1815.
Olivier, A. Über die konstruktive Lösung geometrischer Aufgaben des 3. und 4. Grades. Pr. Schaffhausen 1868.
Pratt, O. New and easy solution of the cubic and biquadratic equation. Liverpool 1866. Young. 8 sh.
Puchta, A. Das Oktaeder und die Gl. 4. Grades. Wien 1879. Gerold. 2,5 M.
Rådberg, C. F. Om upplösning af fjerde gradens eqvationer. Upsala 1854.
Rautenberg, L. Über Gl. 3. u. 4. Grades. I—II. Pr. Deutsch-Crone 1880—81.
Rouget, J. Siehe **39**.
Schimmelpennig van der Oije, V. Siehe **32**.
Schreder. Zur Theorie der Gl. 3. und 4. Grades. Pr. Czernowitz 1864.
v. der Schulenburg, A. Siehe **35**.
Schumacher, J. Zur Theorie der biqu. Gl. I. Diss. Erlangen 1884. Stifel (Fraunstein). 1,2 M. II. Pr. Schweinfurt 1887.
Tortolini, B. Sulle relazioni che passano fra le radici delle equazioni del 2., 3. e 4. grado. Roma 1855.
Trapero, J. S. Discusion de las ecuaciones algebr. de 3. y 4. grado. Madrid 1866.
Unferdinger, F. X. Die Wurzelform der allgemeinen Gl. 4. Grades. Wien 1864. Gerold. 0,2 M.
Unger, E. S. Anleitung zur Buchstabenrechnung und Auflösungen der Gl. bis zum 4. Grade. Gotha 1824. Hennings. 12 M.
Valeriani, V. Soluzione delle biquadratica completa. Macerata 1874.
Wedekind, P. Die Auflösung der algebraischen Gl. des 2., 3. u. 4. Grades mit Hilfe der Theorie der symmetrischen Funktionen. Pr. Köln 1893. 1 M.
Young, J. R. Siehe **33**.
v. Zelewski, A. Une nouvelle résolution des équations du 2.—4. dégré. Pr. Breslau 1877.

35. Gleichungen fünften Grades.

Abel, N. H. Mémoire sur les équations algébriques. Christiania 1824.
—. Siehe **115**.
Anderssen, A. E. C. Beleuchtung der wesentlichsten Argumente des Abelschen Beweises der Unauflösbarkeit der algebraischen Gl. höherer Grade als des 4. Pr. Breslau 1848.
Besso, D. Sull' equazione del 5. grado. Roma 1884.
Bette. Neue Auflösung der kubischen, biquadratischen und Moivreschen Gl. des 5. Gr. Pr. Halberstadt 1854.
Blomstrand, F. T. De methodis praecipuis universales aequationum algebraicarum solutiones inveniendi commentatio. Lund 1847.

Bräuhäuser, J. Auswahl algebraischer Gl. 5. Gr. Pr. 1864.
Brioschi, F. Sur une classe d'équations du 5. dégré résolubles algébriquement et la transformation de l' 11. ordre des fonctions elliptiques. Zürich 1897. Zürcher u. Furrer.
Exner, G. Siehe **39.**
Giudice, F. Sulla risolvente di Malfatti. Torino 1892. Clausen.
Granlund, J. N. De aequatione 5. gradus quousque licet reducenda. Diss. Lund 1852. Berling.
Hamilton, W. R. On the argument of Abel respecting the impossibility of expressing a root of any general equation above the 4. degree. Dublin 1838.
Hecht, B. Siehe **30.**
Hecker, J. Über Ruffinis Beweis für die Unmöglichkeit der algebraischen Auflösung der allgemeinen Gl. von einem höheren als dem 4. Grade. Diss. Bonn 1886. 1 M.
Hermite, C. Sur la théorie des équations modulaires et la résolution de l'équation du 5. dégré. Paris 1859. Mallet-Bachelier. 5 fr.
—. Sur l'équation du 5. dégré. Paris 1866. Gauthier-Villars. 5 fr.
Klein, F. Vorlesungen über das Ikosaeder und die Auflösung der Gl. 5. Grades. Leipzig 1884. Teubner. 8 M.
—. Lectures on the icosahedron. E. v. Morrice. London 1888. 10,8 M.
Krey, H. Über die Unlösbarkeit der höheren algebraischen Gl. Pr. Verden 1872.
Krohs, G. Die algebraisch lösbaren irreduziblen Gl. 5. Grades. I. Berlin 1900. 1 M.
Luther, E. De criteriis quibus cognoscatur an aequatio 5. gradus irreducibilis algebraice resolvi possit. Koenigsberg 1847. Hartung.
Montucci, H. Résolution numérique de l'équation du 5. dégré. Paris 1869. Delagrave. 1 fr.
Müller, A. Die algebraische Auflösung der Gl. 5. u. 6. Grads. Stuttgart 1848. Hallberger. 4,8 M.
Rouget, J. Siehe **39.**
von der Schulenburg, A. Die Auflösung der Gl. 5. Grads. Halle 1861. Schmidt. 1,2 M.
—. Die Gl. des 4. und 5. Grads. Altona 1875. Verlagsbureau. 3 M.
Seliwanow, D. Über die Gl. 5. Grads mit ganzen Koeffizienten (russ.). Petersburg 1889.
—. Quelques remarques sur les équations du 5. dégré. Paris 1893.
Weill, A. Die geometrische Interpretation der Gl. 5. Grades auf invariantentheoretischer Grundlage. Diss. Strassburg 1900. 3 M.

36. Kreisteilungsgleichungen (Binomische Gleichungen)

(siehe auch Winkelteilung (164)).

Anschütz, F. Studien über b. Gl. Pr. Passau 1884.
Bachmann, P. G. H. Die Lehre von der Kreisteilung und ihre Beziehungen zur Zahlentheorie. Leipzig 1872. Teubner. 7 M.
—. La teoria della divisione del cerchio e sue applicazioni alla teoria dei numeri. It. v. Ceniti. Padova 1881.
Berger, A. F. Application de la théorie des équations binômes à la sommation de quelques séries. Upsala 1886.
Berkenbusch, H. Über die aus 8. Wurzeln der Einheit entspringenden Zahlen. Diss. Marburg 1891.
Biehler, C. Sur la division des arcs en trigonométrie. Sur les équations binômes. Paris 1891. Gauthier-Villars.
Blasendorff, M. Über die Teilung des Kreisbogens. Pr. Berlin 1896.
Collin, K. R. Om cirkelliniens deling. Diss. Stockholm 1884.
Decker, A. Über die b. Gl. $x^n \pm a^n = 0$. Brünn 1852. Winiker. 0,7 M.
Druckenmüller, N. Siehe **84.**
Ehrlenholtz, A. Über die Lösung der b. Gl. Pr. Celle 1869. Schulze. 0,3 M.
Fialkowski, N. Teilung des Winkels und des Kreises. Wien 1860. Gerold. 6 M.
Förstemann, W. A. Inquisitio in plurimorum angulorum functiones geometricas quarum valores per radices aequationum quadraticarum exhiberi possunt. Halle 1820.
Gmeiner, J. A. Über die ganzen Zahlen im Rationalgebiet der 5. Einheitswurzeln. Pr. Pola 1896.
Heidke, P. Über Kr. von Primzahlgrad $p = p_1\pi_1 + p_2\pi_2 + \ldots + p_m\pi_m + 1 \; (m > 1)$. Diss. Greifswald 1899.
Hermes, J. Zurückführung des Problems der Kreisteilung auf lineare Gl. Diss. Königsberg 1879.
Herold, F. Von der Anwendung trigonometrischer Funktionen zur Auflösung der b. Gl. Pr. Nürnberg 1864.
Hill, C. J. Udkast till en allmän theori för binomiska imaginaera rötter. I—VII. Diss. Lund 1844—47. Berling.
Kjellin, C. E. De inventione factorum functionis $x^n \pm a^n = 0$. Diss. Lund 1825.

Kronecker, L. Siehe **19.**

Kummer, E. E. Theorie der idealen Primfaktoren der komplexen Zahlen, welche aus den Wurzeln der Gl. $\omega^n - 1 = 0$ gebildet sind, wenn n eine zusammengesetzte Zahl ist. Berlin 1857. Dümmler. 1,6 M.

Marsano, G. B. Sulle radici primitive delle equazioni binomie rapp. a un modulo primo. Genova 1853. 8 l.

Nekrasow, P. A. Die cyklischen Gl. (russ.). 1885.

Odén. Om cirkelliniens deling i n ligestore dele. Christiania 1856.

Odstrcil, J. Geometrisches Bild b. Gl. mit imaginären Koeffizienten u. geometrische Bedeutung ihrer Wurzeln Pr. Teschen 1863.

Pawlowski, A. Zur 17-teilung des Kreisumfangs. Pr. Czernowitz 1886.

—. Einiges aus der Kreisteilung. Pr. Czernowitz 1889.

Prändel, J. G. Neue Theorie der reinen und kubischen Gl. München 1809. Lindauer. 1,5 M.

Richelot, F. J. De resolutione algebraica aequationis $x^{257} = 1$. Berlin 1833. Reimer. 3 M.

Rothe, J. A. De divisione peripheriae circuli in 17 et 13 partes aequales. Göttingen 1805.

Scarpis, U. Il problema della divisione della circonferenza esposto elementarmente. Savona 1891. Bertolotto.

Scheffler, A. C. W. H. Siehe **14.**

v. Staudt, K. G. C. Möglichst einfache Entwicklung des Gaussschen Theorems die Teilung des Kreises betreffend. Pr. Würzburg 1825.

Tano, F. Intorno alle equazioni binomie. Palermo 1881. Amenta.

Teege, H. Über die $\frac{p-1}{2}$-gliedrigen Gaussschen Perioden in der Lehre von der Kreisteilung und ihre Beziehungen zu andern Teilen der höheren Arithmetik. Diss. Kiel 1900. 2 M.

Tenner, G. W. Symbolae mathematicae [K. (4 n + 2)-ter Ordnung]. Pr. Merseburg 1835.

Tichomandritzky, M. A. Auflösung der b. Gl. (russ.). Kiew 1841.

Verhulst, P. F. De resolutione algebraica tum lineari aequationum binomialium. Gand 1825.

Wichmann, R. Über Kreisteilungen. Pr. Salzwedel 1867.

Wilske, K. Zur Kreisteilung. Pr. Bromberg 1899.

37. Reziproke Gleichungen

(siehe auch Kreisteilungsgleichungen (36)).

Adam, B. Über r. Gl. Pr. Clausthal 1883. Grosse. 1 M.

Beyer. R. u. ihnen ähnl. Gl. bis z. 8. Grade. Pr. Neustettin 1863.

Collmann. Bestimmung der Koeff. der reduzirten Gl. bei der Auflösung der r. Gl. Pr. Bielefeld 1846.

Dvorzak. R. u. ihnen ähnliche Gl. bis zum 8. Grade. Pr. Innsbruck 1865.

Gerlach, H. R. Gl. vom 2.—4. Grade. Pr. Parchim 1880. 1,5 M.

Mollame, V. Siehe **30.**

Vogt, A. Théorie des équations réciproques. Diss. (Freiburg) Olpe 1862.

38. Trinomische Gleichungen.

Besso, D. Sopra una classe di equazioni trinomie. Roma 1884.

Dickmann, J. Zur Auflösung der 3-gliedrigen irrationalen Gl. mit beliebigen Radikanden. Pr. Viersen 1889. 1,5 M.

Dudensing, W. Über die durch eine allgemeine 3-gliedrige algebraische Gl. definierte Funktion und ihre Bedeutung für die algebr. Gl. von höherem als dem 4. Grade. Leipzig 1900. Teubner. 2,4 M.

Gebhardt, A. Auflösung 3-gliedriger algebr. Gl. durch Reihen. Pr. Leipzig 1873.

Gundelfinger, S. Tafeln zur Berechnung der reellen Wurzeln sämtlicher tr. Gl. Leipzig 1897. Teubner. 1,4 M.

Lachtin, L. K. Über die Abhandlung Pujets: »Sur la fonction resolvante de l'équation $x^n + px + q = 0$« (russ.). Petersburg 1894.

v. Mangoldt, H. Über Darstellung der Wurzeln einer 3-gliedrigen alg. Gl. durch unendliche Reihen. Berlin 1878.

Nekrasow, P. A. Über die Gl. $u^m - pu^n - q = 0$. 1883.

Schlepps, F. Über die Auflösung tr. Gl. I. Halle 1899.

Souček, J. Einige Auflösungen tr. Gl. von der Form $x^n - (a+1)x^r + a = 0$ (tschech.). Pr. Prossnitz 1888.

Tetmajer de Przerwa, J. Résolution générale des équations trinômes. Paris 1872. Cusset.

Westphal, J. G. Evolutio radicum aequationum algebraicarum e ternis terminis constantium in series infinitas. Göttingen 1850. Dieterich. 1,5 M.

39. Numerische Gleichungen

(siehe auch Literale Gleichungen, Allgemeines (29) und Spezielles (30), Sturmsche Funktionen (40), Transzendente Gleichungen (41)).

Abbati, P. Il metodo di L. Lagrange per la soluzione delle equazioni numeriche. Modena 1804.

Adler, A. Die graphische Auflösung der Gl. Pr. Klagenfurt 1891. Kleinmayr. 1 M.

Agardh, K. A. De radicibus aequationum per series finitas eruendis. Diss. Lund 1809.

—. Sur une méthode élémentaire de résoudre les équations numériques d'un dégré quelconque par la sommation des séries. Carlstadt 1847. Bagges. 16 skill.

—. Aperçu de l'application de la méthode des séries à la résolution des équations numériques. Stockholm 1851. Norstedt. 24 skill.

Albrich, C. Siehe **79.**

Amstein, H. Note sur la résolution des équations numériques. Lausanne 1884. 1,2 M.

Atkinson, H. New method of extracting the roots of equations. Newcastle 1831.

Bauer, J. A. Über die allgemeine Entwicklung aller möglichen Wurzeln der algebraischen n. Gl. jeden Grads. I—II. Potsdam 1810—15. Horvath. 3 M.

Bellavitis, G. Sul più facile metodo di trovare le radici reali delle equazioni algebriche. Venezia 1850.

—. Appendice sulla risoluzione numerica delle equazioni. Venezia 1862.

—. Determinazione numerica delle radici delle equazioni algebriche. Venezia 1864.

Benoit-Duportail, A. C. Résolution générale des équations numériques d'un dégré quelconque. Paris 1880. Lacroix. 5 fr.

Bérard, J. B. Méthodes nouvelles pour déterminer les racines des équations numériques et les intégrales définies simples ou doubles. Nîmes 1818. Durand-Belles. 6 fr.

Beyer. Auflösung der n. Gl. vom 3. und einem höheren Grad. Pr. Neustettin 1863.

Biese, A. C. Geometrische Untersuchung über die Wurzeln einer Gl. von der Form $f(x) = ax + b$. Berlin 1898. Fussinger. 2 M.

Björling, C. F. E. Sur la séparation des racines des équations algébriques. Upsala 1870.

Blaser, C. Siehe **66.**

Bolzano, B. Rein analytischer Beweis des Lehrsatzes, dass zwischen je 2 und 2 Werten, die ein entgegengesetztes Resultat gewähren, wenigstens eine reelle Wurzel der Gl. liege. 2. Aufl. Berlin 1895. Mayer u. Müller. 1,5 M.

Bortolotti E. Siehe **5.**

Bouquet, F. F. Nouvelle méthode d'approximation pour obtenir la valeur d'une racine dans une équation numérique. Châlons 1844. Boniez-Lambert.

Brandis. Über die Auflösung der n. Gl. Pr. Altona 1845.

Bretschneider, C. A. Neue Methoden, die reellen rationalen und irrationalen Wurzeln der n. Gl. zu finden. Leipzig 1838. Voss. 1,5 M.

Brizard, J. Nouvelle méthode pour la résolution des équations numériques de tous les dégrés. Paris 1834. Bachelier.

Brunn. Auflösung von Zahlengleichungen nach der Methode von Horner u. Gräffe (russ.). Odessa 1851.

Budan de Boislaurent, F. F. D. Nouvelle méthode pour la résolution des équations numériques d'un dégré quelconque. Paris 1822. Dupré. 2,5 fr.

—. Fragment pour servir à l'histoire de la science en ce siècle et observations sur quelques lignes relatives à M. Fourier. Paris 1830. Dondey-Dupré.

—. Quelques observations sur l'ouvrage posthume de Fourier. Paris 1833. Dondey-Dupré.

Carvallo, M. E. Extension de la méthode de Graeffe. Méthodes pratiques pour la résolution numérique complète des équations algébriques et transscendantes. (Thèse. Paris 1890.) Paris 1896. Nony. 3 M.

Cauchy, A. L. Méthode pour déterminer à priori le nombre des racines réelles négatives d'une équation d'un dégré quelconque. Paris 1812. Courcier.

—. Sur la résolution des équations numériques et sur la théorie de l'élimination. Paris 1829. Debure. 3 fr.

Cavalieri San Bertolo, N. Scioglimento di un dubbio mosso dal Sig. Budan sopra la generale veridicità dei risultamenti del metodo di Lagrange nella ricerca delle radici immaginarie delle equ. numer. per approssimazione. Roma 1851.

Clark. Elements of algebra. London 1846.

Crocchi, L. Possibilità di risoluzione algebrica di 2 equazioni numeriche. Firenze 1880. Lemonnier.

Czatschkowitsch, A. Ziffergleichungen. Wien 1871. Pichler. 0,6 M.

Dalvi, D. A. An examination of Sir Newtons rule for finding the number of imaginary roots in an equation. Bombay 1869.

Davies, C. Elements of algebra on the basis of M. Bourdon, embracing Sturms and Horners theorems and practical examples. New-York 1859.

Denzler, W. Auflösung der höhern n. Gl. I—II. Zürich 1859—61.

Desnos, L. A. Méthode générale des résolutions des équations complètes des dégrés quelconques. Châlons 1859. Laurent.

Dietrich, R. Über die Darstellung der Wurzeln der algebr. Gl. durch unendliche Reihen. Diss. (Jena) Greifswald 1883. Deistung (Jena). 0,6 M.

Dirksen, E. H. Über die Trennung der reellen Wurzeln reeller n. Gl. mit 1 Unbekannten. Berlin 1837. Crantz. 1,5 M.

v. Drais, K. W. L. F. Formel für die Auflösung aller n. Gl. Mannheim 1821.

Drobisch, M. W. Grundzüge der Lehre von den höheren n. Gl. Leipzig 1834. Voss. 7,5 M.

Dupré, A. Examen d'une proposition de Légendre relative à la théorie des nombres suivi d'un mémoire sur la résolution des équations numériques. Paris 1859. Mallet-Bachelier. 4 fr.

Dupuis, J. Die Berechnung nahe übereinstimmender Wurzeln einer höheren Gl. Pr. Krems 1874.

Dvorzak. Auflösung der n. Gl. vom 3. und höheren Grad. Pr. Innsbruck 1865.

Eckhardt, E. Siehe **33.**

Egen, P. N. C. Über die Methoden, Zahlengleichungen durch Näherung aufzulösen. Pr. (Soest) Elberfeld 1829. Schönian. 1,5 M.

Ekelund, A. W. De methodo appropinquandi ad verum valorem radicum datae aequationis cujuscunque numericae. Diss. Lund 1821.

—. Siehe **33.**

Encke, J. F. Resolucion general de las ecuaciones numéricas per el metodo de Graeffe. Span. v. Merino. Madrid 1879. 4 M.

v. Ettingshausen, A. Über einige Eigenschaften der Flächen, welche zur Konstruktion der imaginären Wurzeln der Gl. dienen. Wien 1852. Braumüller. 0,2 M.

Exner, G. Elementare Auflösung der n. Gl. 2.—4. Grades. Pr. Hirschberg 1853.

—. Elementare Auflösung der Gl. 5. Grades. Pr. Hirschberg 1859.

—. Auflösung der n. Gl. aller Grade. Pr. Hirschberg 1866.

— **K.** Über eine Maschine zur Auflösung höherer Gl. Pr. Wien 1881.

Eytelwein, J. A. Anweisung zur Auflösung der höheren n. Gl. Berlin 1837. Reimer. 2,75 M.

Faerber, C. Siehe **30.**

Fagerström, F. E. Expositio metodi Rutherfordii aequationes numericas solvendi, praecipue ejusdem ad aequationes 3. et 4. gradus solvendas adhibendae habita ratione. Diss. Skarva 1851.

Favaro, A. Notizie storico-critiche sulla costruzione delle equazioni. I—II. Modena 1878—79.

Focke, M. F. De aequationibus numericis superiorum ordinum. Diss. Münster 1856.

Fouret, G. Sur la méthode d'approximation de Newton. Paris 1891. Gauthier-Villars. 1 M.

Fourier, J. B. J. Analyse des équations déterminées. Paris 1831. Didot. 10 fr.

Friedrich, J. B. De ratione aequationes numericas solvendi Krampiana. Pr. Ansbach 1829.

Fürstenau, E. Darstellung der reellen Wurzeln algebraischer Gl. durch Determinanten der Koeffizienten. Marburg 1860. Elwert. 1,2 M

—. Neue Methode zur Darstellung und Berechnung der imaginären Wurzeln der Gl. durch Determinanten der Koeffizienten. Marburg 1867. Elwert. 0,8 M.

Gaubert, H. C. Essai sur la détermination des centres de gravité, suivi de notes sur la pyramide triangulaire, la binôme de Newton, la règle de Descartes et les C.. Paris 1836. Carilian-Goeury. 4 fr.

Gauger, F. Über die Lösung von Gl. durch bestimmte Integrale. Pr. Stralsund 1894. 1,5 M.

Gebhardt, M. Über die Auflösung dreigliedriger algebraischer Gl. durch Reihen. Pr. Leipzig 1873.

George, L. J. Siehe **32.**

Giudice, F. Sulla determinazione delle radici reali delle equazioni a coefficienti numerici reali. Palermo 1886. Amenta.

Graeffe, C. H. Auflösung der höheren n. Gl. I—II. Zürich 1837—39. Schulthess. 1,7 M.

Groth, C. F. Om antalet af en algebraisk eqvations rötter in om bestämda gränser. Diss. (Upsala) Stockholm 1857. Hörberg.

Guglielmini, G. B. Risoluzione generale delle equazioni numeriche per approssimazione. Bologna 1811.

—. De numericarum symbolicarumque aequationum resolutione vero sat proxima Bologna 1815.

Guldberg, A. S. De omvendte funktioner anvendte paa theorien for algebr. ligninger. Diss. Christiania 1867. Dahl. 30 skill.

Gundelfinger, S. Tafeln zur Berechnung der reellen Wurzeln sämtlicher trinomischer Gl. Leipzig 1897. Teubner. 1,4 M.

Heegmann, A. Essai d'une méthode nouvelle de résolution des équations algébriques au moyen des séries infinies. I—II. Paris 1861—65. Gauthier-Villars. 3 fr.

Heiligendörfer, G. Geometrische Auflösung einer höheren Gl. Pr. Königsberg 1828.

Henu, C. J. B. Méthode des équations numériques. Rouen 1852. Péron.

Hill, C. J. Om numeriska eqvationers lösning genom convergenta operationer. I—IX. Lund 1834—53. Berling.

—. Om Cartesii och Fouriers tecken reglor. Diss. Lund 1844. Berling.

—. Methodus C. J. Graeffii aequationes numericas altioris gradus solvendi. Diss. Lund 1847. Berling.

—. Om qvadrattabellernas bruk till numeriska eqvationers lösning. I—II. Lund 1853—54.

Hübner, F. Über die regula falsi. Pr. Waidhofen 1870.

Ivory, J. Method of ascertaining the number of figures that are exact in the value of a root in algebraic equation that has been obtained by Mr. Raphsons method of approximation. London 1802.

Iwanow. Über die Auflösung der algebr. Gl. durch unendliche Reihen. Sofia 1887.

Jahn, G. A. Leichte und sichere Methode, sämtliche Wurzeln einer höheren n. Gleich. zu berechnen. Leipzig 1844. Rein. 1,5 M.

—. Begründung eines neuen Verfahrens, sämtliche Wurzeln einer höheren Gl. auf mechanischem Wege zu berechnen. Leipzig 1851. Spamer. 2 M.

Jelinek, P. C. Auflösung der höheren n. Gl. Leipzig 1865. Wigard. 1,5 M.

Kerz, F. Die allgemeine Umkehrung der Reihen nebst Anwendung derselben auf die vollständige Lösung n. Gl. I—II. Darmstadt 1850—61. Jonghaus. 3 M.

Kiessler. Über n. Gl. Pr. Küstrin 1859.

Koch, L. A. Novae rationis quotcunque aequationes quotcunque quantitatum variabilium geometrice construendi specimen. Breslau 1841.

Kocher, F. A. Die neuesten Methoden zur Auflösung der höheren n. Gl. Breslau 1838.

Könitzer, J. S. Die Auflösung höherer Gl. mit Hilfe arithmetischer Reihen. Ruppin 1830.

Koštal, C. Regula falsae positionis und ihre Anwendung. Pr. Braunau 1886.

Kozlow, J. Numerische Auflösung der Gleichungen nach der Methode von J. Kozlow (russ.). Odessa 1862.

Kramp, C. Les équations des nombres. 1820.

—. Die Zahlengleichungen. D. v. Reckum. Altenburg 1825. Lit. Compt. 1 M.

Krause. Zur Auflösung der n. Gl. Pr. Deutsch-Crone 1858.

—. Goniometrische Auflösung der n. Gl. vom 2.—4. Grade. Pr. Marburg 1872.

Kulik, J. P. Lehrbuch der höheren Arithmetik nebst den wichtigsten Lehren der höheren Analysis nach Graeffe, Budan, Sturm, Fourier, Horner, Stern, betreffend die Auflösung n. Gl. Prag 1843.

Kummer. De aequationibus numericis altiorum ordinum. Leipzig 1811.

Kupffer, C. H. Versuch einer Methode, durch welche sich bestimmen lässt, ob und in welcher Anzahl eine gegebene Gleichung, von welchem Grade sie auch sei, imaginäre Wurzeln habe. Dorpat 1819. Hartmann (Riga). 2 M.

Lagrange, J. L. Traité de la résolution des équations numériques de tous les dégrés. 4. éd. Paris 1879. Gauthier-Villars. 18 fr

—. Über die Auflösung n. Gl. D. v. Crelle. Berlin 1824. Reimer. 7,5 M.

Laguerre, E. Note sur la résolution des équations numériques. Paris 1880. 2,75 fr.

—. Théorie des équations numériques. I. Paris 1887. Gauthier-Villars. 2,75 fr.

Lampe, E. Geometrische und mechanische Aufgaben zur n. Auflösung von Gl. höheren Grades. Pr. Berlin 1885. Gärtner. 1 M.

Landry, M. F. Équations numériques. Paris 1870. Hachette. 2 fr.

Leesekamp, A. Über die Theorie der algebr. Gl. mit komplexen Wurzeln. Hannover 1867.

Le Hors, T. Exposition d'une nouvelle méthode pour la résolution des équations des dégrés supérieurs. Lyon 1854. Quimper.

Lemoch, L. Die Auflösung der Gl. nach der Fourierschen Methode. Pr. Stryj 1884.

Ley, J. F. Über die Auflösung der höheren Gl. durch Reihen. Pr. Köln 1831.

Lille, K. W. De radicibus aequationum numericarum. Helsingfors 1842.

Lobatto, R. Recherches sur la distinction des racines réelles et imaginaires dans les équations numériques. Amsterdam u. Haag 1843. 1,75 fl.

Lockhart, J. Resolution of equations by means of limits inferior and superior. London 1845. Talboys. 4,5 sh.

—. The nature of the roots of numerical equations. London 1849. Groombridge. 2 sh.

Mac Ginnis, M. A. The universal solution of numerical and literal equations. London 1900. Sonnenschein. 5 sh.

Maleyx, L. Note sur la résolution numérique des équations. Paris 1860. Hachette. 1,5 fr.

Marron, F. Siehe **65**.

Martone, M. Sulla risoluzione delle equazioni numeriche. Catanzaro 1889. Maccarone.

Martynowski, J. Sur la solution des équations numériques. Liège 1843.

Matrot, A. Note sur la résolution des équations numeriques par la méthode des différences. Lille 1875. Danel.

Matzka, W. Horners Auflösung algebraischer Ziffergleichungen. Prag 1871.

de **Maurow, A.** Nouvelle théorie sur la résolution des équations numériques de tous les dégrés. Petersburg 1833.

Monnier, E. Siehe **32**.

Montucci, H. Siehe **35**.

v. **Mor, K.** Anwendung der Hornerschen Methode zur Berechnung der imaginären Wurzeln n. Gl. Innsbruck 1884.

Mossbrugger, L. Auflösung der algebraischen Gl. aller Grade. Aarau 1859.

Moznik, F. G. Theorie der n. Gl. Wien 1839. Heubner. 2 M.

Nejedli. Elementare Ableitung der Budan-Hornerschen Auflösungsmethode höherer Zahlengleichungen. Pr. Laibach 1865.

Nicholson, J. W. Direct and general method of finding the approximate values of the real roots of numerical equations to any degree of accuracy. New Orleans 1891.

— **P.** Essai on evolution and involution particularly applied to the operation of extracting the roots of equations and numbers. London 1820.

Nordheim, J. Direkte Lösung der Gl. höheren Grads. Entwicklung und Summierung der Reihen. Frankfurt 1863. Brönner. 1,2 M.

Ochitowitsch, A. P. Neue Methode der Lösung algebr. Gl. I. Kasan 1900. 8 M.

Olivier, A. Siehe **34**.

Orzabal, A. Estudio critico y comparativo de les reglas de Descartes y de Newton respecto al numero de raices de las ecuaciones numericas. Buenos Ayres 1886.

Osthoff, C. F. Neue Art, höhere Gl. aufzulösen. Westhofen 1848. Butz (Hagen). 0,6 M.

Otto, F. A. Ein Problem der Rechenkunst. 2. Aufl. Tegel 1895. Priewe. 0,5 M.

Paletti. Nuovo metodo per determinare le radici imaginarie delle equazioni numeriche. Torino 1824.

Parseval, M. A. Methode générale pour sommer la suite donnée par le théorème de Lagrange au moyen de laquelle il trouve une valeur qui satisfait à une équation algébrique ou transscendante. Paris 1804.

Pfeiffer, E. Siehe **38**.

Phillips, A. W. and **Beebe, W.** Graphic algebra or geometrical interpretation of the theory of equations with 1 unknown quantity. New-York 1882. 11 M.

Piani, D. De limitibus aequationum. Bologna 1837.

—. Del metodo Newtoniano per la risoluzione approssimata delle equazioni numeriche. Bologna 1866.

Piller, M. Die Auflösung der höheren n. Gl. durch successives Quadrieren der Wurzeln. I. Pr. Dillingen 1862.

Pinet, H. Mémoire sur une nouvelle méthode pour la résolution des équations numériques. Paris 1899. Nony.

Pineto, Z. Über Vorhandensein und Grenzen positiver Wurzeln 3- und 4-gliedriger alg. G. höhern Grades (russ.) 1866.

Pistor. De solutione aequationum simplici altiorum ope serierum arithmeticarum. Wiesbaden 1821.

Pochinski, N. S. Neue und einfache Methode n. alg. Gl. von beliebigem ganzem Grade zu lösen (russ.). I. Petersburg 1896. 1,5 rub.

Poncini, G. Le equazioni numeriche intieri e razionali di una incognita. Milano 1877. Hoepli. 7,5 l.

Popper, J. Beiträge zu Weddle's Methode der Auflösung n. G. Prag 1861.

Pošusta, V. Über Horners Anleitung zur Auflösung der höheren Zahlengleichungen mit 1 Unbekannten (tschech.). Pr. Budweis 1876.

Prada, M. V. Lucubraciones algebráicas. Madrid 1889.

v. **Prasse, M.** De aequationibus numericis altiorum ordinum commentatio. Leipzig 1807.

Prouhet, E. Propriétés de quelques fonctions et réprésentation des racines des équations par des intersections de courbes. Paris 1842.

Ramsing, H. M. Kortfattet beskrivelse over en hurtig vaegt samt en regnemaskine hvorved man i meget kort tid kan ophöie ethvert tal til hvilkensomhelst hel eller bruden potens og oplöse enhver bestemt numerisk ligning af hvilken grad den endoger. Kjöbenhavn 1835.

Rehaag, O. L. Auflösung n. Gl. durch goniometrische Formeln. Pr. Conitz 1839.

Reuschle, C. Graphisch-mechanische Methode zur Auflösung n. Gl. Stuttgart 1884. Metzler. 1,5 M.

—. Graphisch-mechanischer Apparat zur Auflösung n. Gl. Stuttgart 1885. Metzler. 2,8 M.

—. Appareil grapho-mécanique pour la résolution des équations numériques. Paris 1887. Gauthier-Villars. 3,6 M.

Rheinauer, J. Über Auflösung der Zahlengleichungen durch arithmetische Reihen. Pr. Freiberg 1856.

Richert, P. Über die Verallgemeinerung des Jacobi'schen Ausdrucks der Wurzeln einer Gl. durch bestimmte Integrale. Diss. Greifswald 1882.

Riedl v. Leuenstern, J. Bahnen höherer Zahlengleichungen. Wien 1852. Gress. 5 M.

Romer, P. Theorie der Trennung der Wurzeln der alg. Gl. (russ.) Kiew 1861.

Rouget, J. Récherches algébriques sur la résolution des équations numériques. Paris 1866. Gauthier-Villars. 1 fr.

—. Règles pratiques pour opérer la séparation immédiate des racines réelles dans toutes les équations numériques du 3.—5. dégré. Paris 1867. Gauthier-Villars. 0,6 M.

Ruffini, P. Sopra la determinazione delle radici nelle equazioni numeriche di qualunque grado. Modena 1804.

Rutherford, W. The complete solution of numerical equations. London 1849. Woolwich. 3,5 sh.

—. Vollständige Lösung n. Gl. D. v. Wiegand. Halle 1849. Schmidt. 1,5 M.

de St. Loup, L. Traité de la résolution des équations numériques. Paris 1861. Mallet-Bachelier. 4 fr.

de St. Robert, P. De la résolution de certaines équations à 3 variables par le moyen d'une règle glissante. Torino 1867.

Sarrus, P. F. Nouvelle méthode pour la résolution des équations numériques. Strasbourg 1833. Levrault. 1,125 M.

Scheele, K. Über die Auflösung algebr. Gl. durch unendliche Reihen. Pr. Dresden 1896. 1,5 M.

Scheffler, A. C. W. H. Die Auflösung der alg. u. transzend. Gl. mit 1 u. mehreren Unbekannten in reellen und komplexen Zahlen. Braunschweig 1859. Vieweg. 2,4 M.

Scheutz, G. Nytt och enkelt sätt att lösa numeriska eqvationer af högre och lägre grader efter Aghardska theorien. I—II. Stockholm 1849. Brudins. 32 skill.

Schmitz, A. Die rationalen quadratischen Faktoren und die komplexen Wurzeln höherer Gl. Pr. Aschaffenburg 1878.

Schnuse, C. H. Theorie der Auflösung der höheren algebraischen und transzendenten Gl. Braunschweig 1850. Leibrock. 8,4 M.

Schulz v. Strassnicki, L. K. Neue Methode zur Auffindung der reellen Wurzeln höherer n. Gl. Wien 1842. Heubner.

Seewald, G. Näherungsformeln zur Auflösung höherer Gl. Pr. Böhmisch Leipa 1864.

Sochotzki, J. W. Auflösung der n. Gl. (russ.). Petersburg 1882.

—. Auflösung n. Gl. (poln.) Warschau 1884.

Spitzer, S. Aufsuchung der reellen und imaginären Wurzeln einer Zahlengleichung höheren Grades. Wien 1849. Braumüller. 3 M.

—. Gesetze in den höheren Zahlengleichungen mit 1 und mehr Unbekannten. Wien 1849. Braumüller. 2,5 M.

—. Skizzen aus dem Gebiet der höheren Gl. Wien 1850.

—. Allgemeine Auflösung der Zahlengleichungen. Wien 1851. Gerold. 4 M.

Stoll, F. H. Mathematisch-physikalische Miszellen. II. Pr. Bensheim 1876.

Stoltzenburg. Das Aufsuchen irrationaler Wurzeln einer Gl. Pr. Landsberg 1863.

Strahl. Theorie und Auflösung höherer n. Gl. Pr. Prenzlau 1854.

Sturm, C. Sur la résolution des équations numériques de tous les dégrés. Petersburg 1833.

—. Solution of numerical equations. E. v. Spiller-London 1835. Souter. 7,5 sh.

Thelin. De constructione geometrica aequationum. Lund 1801.

Tisserand, P. A. Nouvelle methode pour résoudre les équations de tous les dégrés. Paris 1826.

Toll, J. C. Methodus C. Graeffi aequationes numericas altioris gradus solvendi. Diss. Lund 1847.

Tulindberg, C. A. Theoremata de radicibus aequationum numericarum. I. Diss. Helsingfors 1842.

Turazza, D. Siehe **40**.

Turcsang. Siehe **32**.

Turquan, L. V. Résolution numérique sans élimination des équations à plusieurs inconnues. Thèse. Paris 1866.

Vallas, A. Beitrag zur Auflösung der höheren Gl. Wien 1843.

—. On the resolution of numerical equations. New-York 1855. Wood.

Vincent, A. J. H. Sur la résolution des equations numériques. I—II. Paris 1834; Lille 1835.

Vogel, A. F. Entdeckung einer numer. Generalauflösung aller höheren endlichen Gl. 2. Aufl. Quedlinburg 1847. Ernst. 1,5 M.

—. La découverte d'une résolution générale de toutes les équations finies supérieures. Leipzig 1845. Romberg. 2 fr.

—. The discovery of a general resolution of all equations of every numerical form. London 1846. Whittaker.

Voss, A. Über die Anzahl reeller und imaginärer Wurzeln höherer Gl. Diss. Göttingen 1869.

Wagner, C. L. W. De approximatione vera methodi Newtonianae applicatae ad duas aequationes simultaneas. Diss. Berlin 1855.

—. Bestimmung der Genauigkeit der Newtonschen Methode zur Berechnung der Wurzeln. Leipzig 1860. Fleischer. 0,6 M.

—. Die Sätze von Fourier, Sturm, Cauchy über die Anzahl der reellen und imag. Wurzeln einer Gl. u. die approximative Berechnung der Wurzeln. Pr. Magdeburg 1867.

Walberer, J. C. Neues Verfahren zur Berechnung der imaginären und wenig differierenden reellen Wurzeln einer algebr. Gl. 2. Grades. Pr. (Regensburg.) = Diss. (München.) Stadtamhof 1864.

Wassiliew, A. Theorie der Trennung der Wurzeln der Systeme algebraischer Gl. (russ.) Kasan 1884.

Wathieux, J. Resolucion de todas las ecuaciones numéricas. Zaragoza 1842. Peiro. 13 reales.

Weddle, T. Method of solving numerical equations of all orders. Newcastle upon Tyne 1842. Hamilton. 5 sh.

Weingärtner. De regula falsi. Pr. Erfurt 1825.

Weissenborn, C. De spectatissimis quibus aequationes altiorum graduum numericae solvantur methodis. Diss. Berlin 1847. Schneider. 1,2 M.

Werebrjusow, A. Neue Methode der Wurzelziehung und der Auflösung der Gl. jeden Grades (russ.). Charkow 1885.

Westphal, J. G. Evolutio radicum aequationum algebraicarum e ternis terminis constitutarum in series infinitas. Göttingen 1850.

Wronski, J. H. Résolution générale des équations algébriques de tous les dégrés. Paris 1847.

Young, J. R. Theory and solution of algebraical equations of the higher orders. 2. ed. London 1844. Souter. 15 sh.

—. Researches respecting the imaginary roots of numerical equations. London 1844. Longman. 3,5 sh.

—. An introduction to algebra and to the solution of numerical equations. London 1853. Simms. 3,5 sh.

Zenger, C. V. Solution logarithmique des équations numériques. Paris 1886. Chaix.

Zmurko, L. Analytisch-geometr. Studien im Gebiet n. Gl. Wien 1870. Gerold. 4,6 M.

40. Sturmsche Funktionen.

Belotti, G. Funzioni di Sturm. Firenze 1890. Lemonnier. 1,8 M.

Davies, C. Siehe **39**.

Gilbert, P. Note sur les fonctions de Sturm. Paris 1866. Gauthier-Villars.

Hattendorf, K. Über die St. F. (Diss. Göttingen 1862.) 2. Aufl. Hannover 1874. Rümpler. 2 M.

König, J. F. Diskussion der Gleichung 4. Grads in Bezug auf den St. Satz. Pr. Königsberg 1841.

Kronecker, L. Über die verschiedenen St. Reihen und ihre gegenseitigen Beziehungen. Berlin 1873.

Kulik, J. P. Siehe **39**.

Lobatto, R. Théorème de M. Sturm. Haag 1842.

—. Recherches sur la distinction des racines réelles et imaginaires dans les équations numériques. Haag 1843.

Lockhart, J. Extension of the theorem of St. Oxford 1839.

Midy, M. E. Du théorème de Sturm et de ses applications numériques. Nantes 1836. Bachelier (Paris).

Turazza, D. Del teorema di Sturm sulla risoluzione delle equazioni numeriche. Padova 1836. Seminario.

van der Ven, E. Het theorema van Sturm toegepast op twee vergelijkingen med twee obekenden. Leiden 1863.

Wagner, C. L. W. Siehe **39.**

Wendtlandt, H. Die St. F. 2. Gattung. Diss. (Göttingen) Greifswald 1877. Vandenhoeck (Göttingen). 1,8 M.

v. Zeipel, E. V. E. Independent bestämning af de Sturmska funktioner. Diss. Upsala 1856. Wahlström.

41. Transzendente Gleichungen.

Anger, C. T. Über das Keplersche Problem. Pr. Danzig 1856.

Åstrand, J. Hilfstafeln zur leichten und genauen Auflösung des Keplerschen Problems. Leipzig 1890. 6 M.

Braun, J. Siehe **22.**

Burger, C. P. De solutione problematis Kepleriani. Diss. Leiden 1851. Engels.

Carlini, F. Siehe **67.**

Carvallo, M. E. Siehe **39.**

Cazzaniga, P. Sulle equazioni trascendenti. Padova 1885. Seminario.

Deschmann, A. Auflösung von t. Gl. Pr. Cilli 1877.

Fudzisawa, R. K. Siehe **66.**

Guibert, A. P. M. Solution par les séries du problème de Kepler. Thèse. Paris 1831.

Kjellin, C. E. De problemate Kepleri. Diss. Upsala 1803.

Kietke, C. A. Entwicklung des Keplerschen Problems. Breslau 1852. Grass. 1,5 M.

Martone, A. Sul problema di Kepler. Bologna 1890. Gamberini.

Möbius, A. F. De peculiaribus aequationum trigonometricarum affectionibus. Leipzig 1815.

Moreau, L. Analyse ou nombre des solutions et fixation des racines remarquables de l'équation $a^x = x$. Bruxelles 1900. 1 M.

v. Oppolzer, T. Über die Auflösung des Keplerschen Problems. Wien 1885. Gerold.

Rodrigues de Paros, J. A. Sur les séries par lesquelles on résoud le problème de Kepler. Thèse. Paris 1853.

Schnuse, C. H. Siehe **39.**

Spitzer, S. Auflösung t. Gl. Wien 1852. Braumüller. 0,8 M.

Stern, M. A. Über die Auflösung der t. Gl. Berlin 1841. Reimer. 2 M.

—. Résolution des équations transscendantes. Fr. v. Lévy. Paris 1858. Dalmont. 1,75 fr.

Streit, J. De problematis Kepleriani solutionibus. Diss. Greifswald 1861.

Tarnier, E. A. Solution par des séries du problème de Képler. Thèse. Paris 1845.

Volderauer, L. Zum Keplerschen Problem. Pr. Wien 1898.

Witte, F. Goniometrische Gleichungen vom 1. und 2. Grade. Pr. Merseburg 1867.

—. Siehe **180.**

42. Substitutionen

(siehe auch Substitutionsgruppen (43), Transformationen (301)).

Bachmann, P. G. H. De substitutionum theoria meditationes quaedam. Diss. Berlin 1862.

v. Baraniecki, M. A. Über gegeneinander permutable S. Diss. Leipzig 1871. Teubner. 1,2 M.

Bardelli, G. Alcune proprietà delle coefficienti di una sostituzione ortogonale. Milano 1876. Bernardoni.

Bermbach, W. Über n-mal nach einander angewandte S., durch welche 3 Quadrate in sich selbst transformiert werden. Diss. Bonn 1887. 1,8 M.

Dickson, L. The analytical representation of substitutions on a power of a prime number of letters. Diss. Chicago 1897.

Herbst, H. Beiträge zur Theorie der orthogonalen S. Diss. Halle 1879.

Hoppe, E. Über verschiedene Formen der kanonischen S. und deren Anwendung in der Mechanik und zur Integration der partiellen Differentialgleichungen 1. Ordnung. Diss. Göttingen 1876. Vandenhoeck. 1 M.

Hoyer, P. Siehe **113.**

Hunyady, E. Parameterdarstellungen der orthogonalen S-koeffizienten (ung.). Budapest 1890.

Igel, B. Über die orthogonalen und einige ihnen verwandten S. Wien 1878. Gerold. 0,5 M.

Janni, G. Esposizione della teoria delle sostituzioni. Napoli 1873.

Jordan, M. E. C. Traité des substitutions et des équations algébriques. I—II. Paris 1870. Gauthier-Villars. 30 fr.

Maillet, M. Recherches sur les substitutions et en particulier sur les groupes transitifs. Paris 1892. 5 M.

Maurer, L. Zur Theorie der linearen S. Diss. Strassburg 1887.

Netto, E. S-theorie und ihre Anwendung auf die Algebra. Leipzig 1882. Teubner. 6,8 M.

—. Teoria delle sostituzioni e sua applicazione all' algebra. It. v. Battaglini. Torino 1885. Loescher. 7,5 l.

—. The theory of substitutions. E. v. Cole. Ann-Arbor 1892.

Neugebauer, E. Siehe **97.**

Rinecker, F. Über S-funktionen modulo 11 und die analytische Darstellung der Permutationen von 5, 7, 11 Elementen. Diss. (Erlangen) Regensburg 1886. 1,2 M.

Soederberg, J. T. Untersuchungen in der S-theorie und Algebra. Upsala 1892.

Stahl, H. Siehe **311.**

Stickelberger, L. Über reelle orthogonale S. Pr. Zürich 1877.

Weltzien, C. Zur Theorie der homogenen linearen S. Pr. Berlin 1886. Gärtner. 1 M.

43. Substitutionsgruppen

(siehe auch Automorphe Funktionen (134), Gruppentheorie (44), Transformationsgruppen (105)).

Bergius, A. T. Sur quelques fonctions alternes. Diss. Stockholm 1868.

Bianchi, L. Lezioni sulla teoria dei gruppi di sostituzioni e delle equazioni algebriche secondo Galois. 2. ed. Pisa 1899. Spoerri. 10 l.

Boichert, A. Zur Theorie der mehrwertigen Funktionen von n-Elementen. Diss. Breslau 1877.

Burnside, W. S. Theory of groups of finite order. London 1897. 15,5 sh.

Capelli, A. Sopra la composizione dei gruppi di sostituzioni. Roma 1885. 1,3 M.

Ciani, V. Sopra una classe di funzioni a n valori. Torino 1891. Origlia.

Dziobek, O. Über die Funktionen von 6 Variabeln, welche nur 6 verschiedene Werte annehmen. Greifswald 1882.

Echegaray, J. Siehe **29.**

Frattini, G. I gruppi transitivi di sostituzioni dell' istesso ordine e grado. Roma 1887.

Frisiani, P. Siehe **48.**

Gierster, J. Siehe **126.**

Jordan, M. E. C. Sur le nombre des valeurs des fonctions. Thèse. Paris 1860.

Klein, F. Siehe **35.**

Kühnen, F. Siehe **240.**

Maillet, M. Recherches sur les substitutions et en particulier sur les groupes transitifs. Paris 1892.

Mathieu, E. L. Sur le nombre des valeurs que peut acquérir une fonction quand on y permute ses lettres de toutes les manières possibles. Thèse. Paris 1859.

Molien, T. Über die Invarianten der linearen Substitutionen 1897.

Puchta, A. Siehe **34.**

Radzig, A. Anwendung des Sylowschen Satzes auf die symmetrische und alternirende Gruppe. Diss. Berlin 1895. 1,2 M.

Renner, L. Über die Gruppe der 24 Kollineationen, durch welche ein ebenes Viereck oder Vierkant in sich selbst übergeht. Diss. (Strassburg) Bayreuth 1896.

Rost, G. Untersuchungen über die allgemeinsten linearen Substitutionen, deren Potenzen eine endliche Gruppe bilden. Diss. (Würzburg) Leipzig 1892. Teubner. 1,2 M.

Rougier, J. Siehe **126.**

44. Gruppentheorie

(siehe auch Substitutionsgruppen (43), Transformationsgruppen (105)).

Ahrens, W. Zur Theorie der adjungierten Gruppe. 1897.

Bettazzi, R. Fondamenti per una teoria generale dei gruppi. Roma 1896.

Bianchi, L. Teoria dei gruppi e delle equazioni algebriche secondo Galois. 2. ed. Pisa 1899. Spoerri. 10 l.

Bourget, H. Sur une classe particulière de groupes hyperabéliens. Thèse. Paris 1898. Gauthier-Villars.

Burnside, W. S. Theory of groups of finite order. Cambridge 1897. Univ. press.

Carda, C. Zur Theorie der transzendenten Gruppen der Geraden. Festschr. Brünn 1899.

Chisholme, G. E. Siehe **182.**

Dyck, W. Gruppentheoretische Studien. Hab.schr. Leipzig 1882.

Feder, J. Siehe **144.**

Glage, F. Anwendung der Gr. auf die irreduzibeln Gleichungen vom 6. Grade. Diss. Königsberg 1899. Leupold.

Hack, F. Beiträge zur Anwendung der Gr. auf kubische und biquadratische Gl. Diss. Tübingen 1895. Laupp. 1,5 M.

Koch, R. Bestimmung der viergliedrigen Gruppen des Raumes. Diss. 1898.

Landsberg, O. Untersuchungen über die Gruppen einer linearen fünffachen Mannigfaltigkeit. Diss. Breslau 1889. Preuss.

Marggraff, B. Über primitive Gruppen mit transitiven Untergruppen geringeren Grades. Diss. Giessen 1889 = Pr. Berlin 1895. Gaertner. 1 M.

Marotte, F. Les équations différentielles linéaires et la théorie des groupes. Thèse. Paris 1898.

Maurer, L. Über die lineare homogene Gruppe. 1894.

Radzig, A. Siehe **43.**

Renner, L. Siehe **43.**

Rougier, J. Sur quelques sousgroupes de 11. classe de la groupe modulaire. Thèse. Marseille 1896. Barthelet.

Volpi, R. e Zoccoli, E. G. Di un'applicazione della teoria dei gruppi del Cantor al problema gnoseologico. Modena 1896. Moneti.

Werner, H. Bestimmung der grössten Untergruppen derjenigen projektiven Gruppen, welche eine Gleichung zweiten Grades in n Veränderlichen invariant lässt. Diss. Leipzig 1889. 1,2 M.

45. Kombinationslehre

(siehe auch Determinanten (46), Figurierte Zahlen (62)).

Arneth, A. Die gedoppelten Verbindungen mit oder ohne Wiederholung zu bestimmten Summen. Heidelberg 1833. Groos. 7,5 M.

—. Die Verwandlung der Kombinationen mit und ohne Wiederholung aus den Gliedern der Zahlenreihe in eine Funktion der Anzahl der Elemente. Pr. Heidelberg 1843.

Breitmann. Die Theorie der K. und Newtons Binomialformel (russ.). Odessa 1895. 0,4 rub.

Bretschneider, C. A. Über die Anzahl der Geraden, Ebenen u. Punkte, welche durch gegebene Punkte bestimmt werden. Gotha 1861.

Brettner, H. A. Leitfaden der Arithmetik, Algebra u. K. 5. Aufl. Breslau 1857. Max. 2 M.

Brockmann, F. J. Kleinigkeiten aus dem Gebiet d. kombinatorischen Operationen, der Binomialkoeffizienten, der figurierten Zahlen und der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Pr. Cleve 1878.

Chodnicek, J. Die Grundzüge der Kombinationen u. der aus ihnen abgeleiteten Reihen und Determinanten. Kremsier 1867. Gusek. 1 M.

Diesterweg, F. A. W. Geometrische K. Bonn 1843. Weber. 3 M.

Dittmar, O. Neue Permutationsverfahren und Determinantenberechnungen. Pr. Wimpffen 1892. 1,2 M.

v. Ettingshausen, A. Die kombinatorische Analysis. Wien 1826. Wallishauser. 5 M.

Fahland, H. Die K. und der binomische Lehrsatz. Pr. Mühlhausen i. Th. 1869.

Fischer, L. J. u. **Krause, K. C. F.** Lehrbuch der K. und der Arithmetik. I. Dresden 1812. Arnold. 7 M.

Gerhardt, C. I. Étude historique sur l'arithmétique de position. Pr. Berlin 1856.

Gessner, T. Über Kombinationen und Reihen in den Vielecken. Pr. Schleusingen 1859.

Glösel, K. Über Kombinationen zu bestimmten Summen. I—II. Pr. Bielitz 1889—97. 3 M.

Hessel, J. F. C. Über positive und negative Permutationen. Marburg 1824. Garthe. 1 M.

Hindenburg, K. F. Über kombinatorische Analysis und Derivationskalkül. Leipzig 1805. Schwickert. 6 M.

Hočevar, F. Über das Kombinieren zu einer bestimmten Summe. Pr. Innsbruck 1881.

Hofmann, G. Anwendung der K. auf die Wahrscheinlichkeitsrechnung. Freiburg 1841.

Jablonski, E. Théorie des permutations. Paris 1892.

J. F. F. Traité des combinaisons des quantités algébriques. Paris 1825. Bachelier.

Jungius, F. W. Die Lehre von der Kombination und Permutation, der binom. Lehrsatz, die Theorie der unmöglichen Grössen und der Gleichungen. Berlin 1806. Matzdorf. 1,5 M.

Köcher, F. A. Die K. und ihre Anwendung auf die Analysis. Leipzig 1822. Kummer. 3,75 M.

Korn, A. Über die Anwendung kombinatorischer Methoden zur Reduktion von Problemen der Hydrodynamik. Berlin 1890. 1,2 M.

Kramp, C. Éléments d' arithmétique. Köln 1808.

Kupffer, C. H. Anfangsgründe der Buchstabenrechnung u. Algebra mit Inbegriff der K. u. unbestimmten Analytik. Reval 1832.

Kuschniriuk, M. Über Kombinationen zu bestimmter Summe. Pr. Mährisch Trübau 1895. 1,5 M.

Lieber, H. Siehe 33.

Lorenz, F. J. Lehrbegriff der Syntaktik oder K. Magdeburg 1806. 7,5 M.

Meyer, A. Quelques développements d'analyse. Bruxelles 1838. Balleroy. 1,5 fr.

Naegelsbach, H. Eine Aufgabe aus der K. Pr. Erlangen 1879.

Nesič, D. Lehre von den Kombinationen (serb.). Belgrad 1883.

Nicholson, P. Essay on the combinatorial analysis. London. Longman. 16 sh.

Öttinger, L. Die Lehre von den Kombinationen. Freiburg 1837. Groos (Heidelberg). 2 M.

—. Die Versetzungen mit Wiederholungen zu bestimmten Summen. Freiburg 1840. Emmerling. 2 M.

—. Die Reihenfolge der Elemente bei den Versetzungen mit u. ohne Wiederholungen. I—II. Freiburg 1841. Emmerling. 4 M.

Paradisi, G. Del giro di un numero qualunque di cose asoggettate a continue permutazioni dipendenti da leggi uniformi. 1816.

Picquet, H. Sur l'application du calcul des combinaisons à la théorie des déterminants. Paris 1894.

Puchades, S. Conbinaciones circulares. Valencia 1893.

Rinecker, F. Siehe 42.

Rothe, H. A. Theorie der kombinatorischen Integrale. Nürnberg 1819. Riegel u. Wissner. 5,25 M.

Runge, J. F. A. Über kombinatorische Variationen. Pr. Berlin 1843.

Sanat, B. Über Permutationen der Zahlen des dekadischen Systems (poln.). I—II. Pr. Drohobycz 1882—83.

Schaffer, J. F. Siehe 85.

Scheibert, C. G. Versuch, die Prinzipien der K. als eine selbständige Wissenschaft festzusetzen. Pr. Stettin 1834.

Scherk, H. F. Über die Teilbarkeit der Kombinationssummen aus den natürlichen Zahlen durch Primzahlen. Pr. Bremen 1864.

Schlegel, V. Arithmetik u. K. Wolfenbüttel 1878. Zwissler. 2,4 M.

Schweins, F. F. Analysis, kombinatorisch bearbeitet. Heidelberg 1820. Mohr u. Winter. 24 M.

v. Sommer, F. System der topisch-arithmetischen K. und die Auflösung aller Gleichungen. Braunschweig 1822. Meyer. 1,25 M.

Spehr, F. W. Vollständiger Lehrbegriff der reinen K. mit Anwendungen derselben auf Analysis u. Wahrscheinlichkeitsrechnung. 2. Aufl. Braunschweig 1840. Leibrock. 3 M.

Sprague, T. B. New Algebra (transformation of permutations). Edinburgh 1893.

Stahl, K. D. M. Einleitung in das Studium der K. nebst einem Anhange über die Involutionen und deren Anwendung auf die kontinuierlichen Brüche. Jena 1801. Cnobloch (Leipzig). 4 M.

—. Derivatorisch-kombinatorische Entwicklung der Funktionen $F(\alpha + \beta x + \gamma x^2 + \delta x^3 + \ldots)$. Koburg 1804.

Staudacher, H. Lehrbuch der Kombinatorik. Stuttgart 1893. Maier. 6 M.

Stern, M. A. Kombinatorische Bemerkungen. Göttingen 1846. Vandenhoeck. 0,5 M.

Struve, J. Syntaktik oder K. Altona 1809. Hammerich. 5 M.

Thibaut, B. F. Diss. sistens problematis combinatorii solutionem. Göttingen 1802.

—. Grundriss der allgemeinen Arithmetik oder Analysis. Göttingen 1809.

Tiliander, C. A. De arte combinatoria. I—II. Diss. Lund 1803.

—. De involutione combinatoria. Diss. Lund 1805.

Tobisch, J. K. Elemente der K. Breslau 1833. Neubourg. 1,25 M.

Walmstedt, L. P. De arte combinatoria. Diss. Upsala 1819.

Weingärtner, J. C. Lehrbuch der kombinatorischen Analysis. I—II. Leipzig 1800—01. Fleischer. 12 M.

—. Über die Bezeichnung in der kombinatorischen Analysis. Erfurt 1831. Otto. 1,25 M.

Wunder, C. G. Über die Kombinationen 2. Grads oder Kombinationen von Kombinationen. Pr. Wittenberg 1826.

v. Zeipel, E. V. E. Om special kombinationer. I—III. Upsala 1853. Leffler.

Zulauf, K. Über Tripelsysteme von 13 Elementen. Diss. Giessen 1897.

46. Determinanten

(siehe auch Funktionaldeterminanten (47), Lineare Gleichungen (31)).

Albuquerque, J. A. Primeiros principios da theoria dos determinantes. Paris 1884. Guillard et Aillaud.

Amoretti, F. et **Morales, C. M.** Teoria elemental de las determinantes. Buenos Ayres 1888.

Bacas, D. y **Escandón, R.** Teoria elemental de las determinantes. Madrid 1883. Hernando. 22 reales.

Baltzer, R. Theorie und Anwendung der D. 5 Aufl. Leipzig 1881. Hirzel. 5 M.

—. Théorie et applications des déterminants. Fr. v. Hoüel. Paris 1861. Mallet-Bachelier. 5 fr.

Bammert, G. Anwendungen der D. in der analytischen Geometrie. Pr. Ehingen a. D. 1864.

v. Baraniecki, M. A. Theorie der D. (poln.). Paris 1879. Dzialyński. 15 M.

Bartl, R. Einleitung in die Theorie der D. Prag 1878. Dominicus. 2,2 M.

Battelli, S. I primi elementi della teoria dei determinanti. I—II. Pr. Rovereto 1878—79.

Bellavitis, G. Sposizione elementare della teoria dei determinanti. Venezia 1858.

Borini, B. I continuanti. Forli 1900. Medri.

Boucher, A. Du déterminant quadrilatère. Angers 1889. Germain et Grassin.

Braasch, J. H. D. höheren Ranges. Pr. Hamburg 1878.

Brioschi, F. La teoria dei determinanti e le sue applicazioni. Pavia 1854. Bizzoni. 6,4 M.
—. D.-theorie. D. v. Schellbach. Berlin 1856. Duncker. 3,6 M.
—. Théorie des déterminants. Fr. v. Combescure. Paris 1856. Mallet-Bachelier. 5 fr.
Budisavljevic, E. Grundzüge der D.theorie u. der projektivischen Geometrie. Analytische Geometrie. Wien und Leipzig 1898. Braumüller. 8 M.
Bunkofer, W. Die ersten Elemente der D.theorie. Pr. (Meersburg) Tauberbischofsheim 1883. Lang. 0,5 M.
Burnside, W. S. and **Panton, A. W.** Introduction to determinants. London 1899. Longmans. 2,5 sh.
Carvallo, M. E. Théorie des déterminants. Paris 1891.
Chiò, F. Siehe **50.**
Chodnicek, J. Siehe **45.**
Dickmann, J. Einleitung in die Lehre von den D. Essen 1876. Bädeker. 1 M.
—. Anwendung der D. und der Elemente der neuen Algebra auf dem Gebiet der niederen Mathematik. Leipzig 1889. Teubner. 1,6 M.
Dodgson, C. L. Elementary treatise on determinants. London 1867. Macmillan. 10,5 sh.
Doelp, H. Die D. 5. Aufl. Darmstadt 1900. Roeller. 2 M.
Donnini, P. Sopra un sisteme particolare d'equazioni lineari. Livorno 1875. Meucci.
Dostor, G. J. Éléments de la théorie des déterminants. 2. éd. Paris 1883. Gauthier-Villars. 8 fr.
Egidi, G. Trattato elementare dei determinanti. Roma 1883. Paravia. 4 l.
Falk, M. Lärobok i determinanttheoriens första grunder. Upsala 1876. Schultz. 2 kron.
Fernandez de Prado, G. Elementos de la teoria de las determinantes. Madrid 1890. Tello. 5,5 fr.
Fontebasso, D. I primi elementi della teoria dei determinanti. Treviso 1873. Zoppelli.
Frascara, G. A. Sui determinanti. Genova 1880. Sordo Muti.
Fürstenau, E. Siehe **39.**
Gallenkamp, W. Die einfachsten Eigenschaften und Anwendungen der D. Pr. 1858.
Garbieri, G. I determinanti con numerosi applicazioni. Bologna 1874. Cenerelli. 8 l.
—. Teoria ed applicazioni dei determinanti. Reggio d'Emilia 1893.
Gordan, P. D.theorie. Herausg. von Kerschensteiner. Leipzig 1885. Teubner. 6,4 M.
Gröll, R. Die D. für den Schulgebrauch. Pr. Quakenbrück 1881.
Günther, S. Lehrbuch der D.theorie. 2. Aufl. Erlangen 1877. Bezold. 5 M.
Guldberg, A. S. Determinanternes theori. Christiania 1876. Cammermeyer. 5 M.
Häbler, T. Betrachtungen über die D. Pr. Grimma 1888.
Hankel, H. Über eine besondere Klasse der symmetrischen D. Diss. Leipzig 1861. Voss. 1,5 M.
Hanus, P. H. An elementary treatise on the theory of determinants. Boston 1886. Ginn. 1,9 doll.
Hattendorf, K. Einleitung in die Lehre von den D. 2. Aufl. Hannover 1887. Schmorl. 1 M.
Helmling, P. Anwendung der D. zur Darstellung transzendenter Funktionen. Dorpat 1876.
Hesse, O. Die D., elementar behandelt. 2. Aufl. Leipzig 1872. Teubner. 1,2 M.
—. De determinanten, elementair behandeld. Holl. von van Wageningen. Haag 1871. Belinfante. 0,75 fl.
—. I determinanti elementarmente esposti. It v. Valeriani. Napoli 1873.
—. Die D. elementar behandelt. Poln. v. Zdziarski. Warschau 1880.
—. Ein Zyklus von D.gleichungen; eine analytische Erweiterung des Pascalschen Theorems. München 1872. Franz. 0,75 M.
Heun, K. Siehe **135.**
Hoüel, J. Notions élémentaires sur les déterminants. Paris 1871. Gauthier-Villars.
Isander, L. F. Inledning till determinanttheorien. Diss. Upsala 1860. Leffler.
Jacobi, C. G. J. Über die Bildung und die Eigenschaften der D. D. v. Stäckel. Leipzig 1896. Engelmann. 1,2 M.
Jaroshenko, G. Theorie der D. (poln.). 1871.
Jenrich, P. Beiträge zur Methodik des mathematischen Unterrichts mit Berücksichtigung der D.-frage. Pr. Magdeburg 1882.
Juarez, A. y **Gascó, L.** Lecciones de coordinatoria con las determinantes y sus principales aplicaciones. Valencia 1882. Alufre.
Jürgens, E. Zur Auflösung linearer Gleichungssysteme und numerischen Berechnung von D. Festschr. Aachen 1886.
Kaiser, H. Die Anfangsgründe der D.-theorie. Wiesbaden 1882. Bergmann. 2,4 M.

Kaiser, H. Die D. für den ersten Unterricht. Wiesbaden 1884. Bergmann. 1 M.
Killing, W. De determinante quodam disquisitiones mathematicae. Braunsberg 1889.
v. Koch, H. Sur les déterminants infinis et les équations différentielles linéaires. Diss. Stockholm 1892. 2,5 M.
Korczynski, J. Elementare D.theorie (poln.). Pr. Krakau 1892.
Kroeber, K. Die D. für den Unterricht bearbeitet. Pr. Bischweiler 1883.
Leboulleux, L. Théorie élémentaire des déterminants. Genève 1884. Stapelmohr. 3 fr.
di Legge, A. Teoria dei determinanti. I. Roma 1874.
Lieber, H. Siehe **33.**
Lit, R. R. Beginselen van de leer der determinanten. Amsterdam 1879. ten Brinken de Vries. 0,7 fl.
Loewe, O. Siehe **171.**
Mansion, P. Éléments de la théorie des déterminants. 6. éd. Paris 1900. Gauthier-Villars. 3 fr.
—. Elemente der Theorie der D. D. v. Horn. 3. Aufl. Leipzig 1900. Teubner. 2,6 M.
—. Introduction à la théorie des déterminants. 3. éd. Gand 1899. Hoste. 1 fr.
—. Einleitung in die Theorie der D. D. v. Clasen. Leipzig 1899. Teubner. 1 M.
Martone, M. La funzione Alef di Hoëné Wronski. Catanzaro 1891. Maccarone. 2 M.
Matzka, W. Grundzüge der systematischen Einführung u. Begründung der Lehre der D. Prag 1877. Calve. 3 M.
Maurer, F. Grundzüge der D.lehre. Pr. Budweis 1872.
Meilink, B. Over de determinanten. Diss. Leiden 1865. van Doesburgh.
Mellberg, E. J. Teori för determinantkalkylen. Diss. Helsingfors 1876.
Méray, H. C. R. Exposition de la théorie des formes linéaires et des déterminants. Paris 1884. Gauthier-Villars. 3 fr.
Mertens, F. Über windschiefe D. Wien 1888. Tempsky. 0,24 M.
Miller, G. A. An introduction to the study of determinants. New-York 1892. van Nostrand.
Mollame, V. I determinanti. Napoli 1878. Furchheim. 4 l.
Morales, F. A. y C. M. Teoria elemental de las determinantes. Buenos Ayres 1888. Biedona.
Müller, H. Kurze und schulgemässe Behandlung der D. Pr. Metz 1876.
Muir, T. General laws in determinants. 1879.
—. The law of extensible minor in determinants. 1881.
—. Treatise on the theory of determinants. 2. ed. London 1890. Macmillan. 7,5 sh.
—. Theory of determinants in the historical order of its development. I. London 1890. Macmillan. 10,8 M.
Muth, P. Theorie und Anwendungen der Elementarteiler. Leipzig 1899. Teubner. 8 M.
Nachreiner, V. Beziehungen zwischen D. und Kettenbrüchen. Diss. München 1872. Ak. Buchh.
Naegelsbach, H. Siehe **48.**
Neumann, C. Über die Vorzeichenbestimmung in Formeln der D.theorie. Pr. Danzig 1868.
Niemöller, R. Anwendung der linealen Ausdehnungslehre von Grassmann auf die Theorie der D. Pr. Osnabrück 1891.
Ott, A. Die D. Pr. Weimar 1893. 1,5 M.
Pascal, E. I determinanti. Milano 1897. Hoepli. 3 l.
—. Die D. D. v. Leitzmann. Leipzig 1900. Teubner. 10 M.
Peck, W. G. Elementary treatise on determinants. New-York 1887. 3,8 M.
Pelnař, M. Über D. der 2. und 3. Ordnung (tschech.). Pr. Przibram 1877.
Picquet, H. Siehe **45.**
Pokorny, M. D.theorie (tschech.). Prag 1865.
Powel, A. Die D. und ihre Anwendung in der Schule. Pr. Gumbinnen 1888.
de Prado, G. F. Elementos de la teoria de los determinantes. Madrid 1891. 6 M.
Prang, C. Einführung in die Theorie und den Gebrauch der D. Berlin 1900. Mayer u. Müller. 1,4 M.
Puchta, A. Ein neuer Satz aus der Theorie der D. Wien 1882. Gerold. 2 M.
Reidt, F. Vorschule der D. Leipzig 1874. Teubner. 1 M.
Reiss, M. Beiträge zur Theorie der D. Leipzig 1867. Teubner. 3 M.
Ruiz de Cordenas, A. Primi notizie intorno al calcolo dei determinanti. Livorno.
Schering, E. Analytische Theorie der D. Göttingen 1877. Dieterich. 2,4 M.
Schicht, F. Beitrag zur Theorie der D. Pr. Prag 1896. 2 M.
Schrader, W. Die D. im Schulunterricht. Pr. Halle 1884.
—. Zur Theorie der D. Pr. Halle 1887. Schmidt. 3,6 M.

Schultze, E. Über die aus einer symmetrischen D. $\Delta_n = \Sigma \pm a_{11} a_{22} \ldots a_{nn}$ gebildete Reihe $\Delta_n \Delta_{n-1} \ldots \Delta_0$ Pr. Berlin 1871.

Schumacher, J. Über D. Festschr. Neustadt 1894. 1,2 M.

Scott, R. T. Treatise on the theorie of determinants. Cambridge 1880. Brockhaus (Leipzig). 12 sh.

Sersawy, W. V. Fundamente der D.-theorie. Wien 1878. Seidel. 1,2 M.

Sickenberger, A. Die D. in genetischer Behandlung. (Pr. München 1885.) 2. Aufl. München 1887. Ackermann. 1,6 M.

Spottiswoode, W. Elementary theorems relating to determinants. London 1851. Longman. 5 sh.

Stoffaes. Théorie des déterminants. 2. éd. Lille 1897. Lefort.

Studnicka, F. J. Einleitung in die Theorie der D. Prag 1871. Calve. 1,6 M.

—. Über D. (tschech.). Prag 1871.

—. A. L. Cauchy als formaler Begründer der D.theorie. Prag 1876. Calve. 2 M.

—. Über Potenz- und Kombinationsdeterminanten. Prag 1897. 1,5 M.

Tartinville, A. Première et seconde leçon sur les déterminants. Paris 1886. Croville-Morant. 3,5 fr.

Thomson, W. Introduction to determinants. 2. ed. Edinburgh 1890. Simpkin. 5 sh.

Traverso, N. Sopra la differenza di 2 determinanti che hanno communi tutti gli elementi ad eccezione di uno o più dei principali. Livorno 1898. Giusti.

Trudi, N. Teoria dei determinanti e loro applicazioni. Napoli 1862. Pellerano. 6 l.

Unterhuber, A. Einleitung in die Theorie der D. Pr. Leoben 1870.

—. Über D. Pr. Leoben 1872.

Valenta, J. Zur Lehre über D. (tschech.). Pr. Prag 1883.

Waschtschenko-Zachartschenko, M. E. Theorie der D. der Formen (russ.). Kiew 1877. 18 M.

Weichold, G. Lehrbuch der D-theorie. I. Stuttgart 1893. Maier. 10 M.

Weld, L. G. A short course in the theory of determinants. 2 ed. London 1895.

Weltzien, C. Über Produkte und Potenzen von D. Pr. Berlin 1897. Gärtner. 1 M.

Zajaczkowski, W. Theorie der D. von p Dimensionen (poln.). Warschau 1881.

Zehfuss, G. Über eine Erweiterung des Begriffs der D. Pr. Frankfurt 1868. Herrmann. 4,5 M.

v. Zelewski, A. A. Ein Beitrag zur Theorie der D. Diss. (Jena). Breslau 1870. Goerlich. 0,8 M.

—. Die D-lehre mit Anwendungen (poln.). Krakau 1877. 4 M.

47. Funktionaldeterminanten.

Gilbert, P. Sur une propriété des déterminants fonctionnels. Bruxelles 1869. Hayez.

Jacobi, C. G. J. Über die F. D. v. Staeckel. Leipzig 1896. Engelmann. 1,2 M.

48. Symmetrische Funktionen.

Biasi, G. Il calcolo sulle incognite delle equazioni algebriche. Verona 1876.

Borchardt, C. W. Siehe **80.**

Dittrich, H. Über s. F. der Cosinus aliquoter Teile von π. Pr. Breslau 1863.

v. Escherich, G. Beitrag zur Bildung der s. F. der Wurzelsysteme und der Resultante simultaner Gleichungen. Wien 1876. Gerold. 1 M.

Frisiani, P. Genesi delle funzioni simmetriche ed alternanti. Milano 1845.

Gambioli, D. Sviluppo della somma delle potenze n-esime di 2 quantità in funzione della somma e del prodotto di esse. Reggio d'Emilia 1887. Artigianelli.

Gatti, S. Teoria delle funzioni simmetriche. Napoli 1881.

Granlund, J. N. In functiones symmetricas partiales 4 quantitatum disquisitiones. I–IV. Diss. Upsala 1847. Wahlström.

Haebler, T. Maxima und Minima s. F. Pr. Grimma 1888. Gensel. 1 M.

Junker, F. Die s. F. der gemeinschaftlichen Wertepaare ternärer Formen. Wien 1897. Gerold. 5,8 M.

Losch, P. D. Siehe **30.**

Lotz, J. F. De functionibus symmetricis. Pr. Hanau 1844.

Mac Mahon, P. A. On symmetric functions of the roots of systems of equations. London 1890. 1,7 M.

Malet, J. On certain symmetric functions of the roots of an algebraic equation. Dublin 1874.

Marcialis, E. Formola per la somma delle n incognite in un sistema di n equazioni di 1. grado. Milano 1893. Reggiani.

Metzler. Die s. F. $\Sigma x_1^{\alpha} x_2^{\beta} \ldots$ Darmstadt 1870. Schlapp. 1,5 M.

Müller, A. Novae theoriae functionum symmetricarum specimen. Zürich 1837.

Naegelsbach, H. Über eine Klasse s. F. Pr. Zweibrücken 1871.

Panizza, F. Nota su alcune somme di potenze e di prodotti. Genova 1888.

v. Pessl, H. Die s. F. in ihrem Zusammenhang mit der allgemeinen Auflösung der algebraischen Gleichungen. Pr. Amberg 1861.

Posselt, J. F. De functionibus quibusdam symmetricis. Diss. Göttingen 1818. Vandenhoeck. 1,5 M.
Rehorowski, W. Tafeln der s. F. der Wurzeln. Wien 1882. Gerold. 1,4 M.
—. Theorie der s. F. der Wurzeln. Prag 1883.
Schön, J. J. De functionibus symmetricis earumque in analysi usu. Halle 1825. Ruff. 2 M.
—. Über die Multiplikation der s. F. Pr. Aachen 1831.
Torelli, G. Funzioni simmetrici complessi e semplici. 2. ed. Napoli 1879.
Vantin, B. Due problemi sulle funzioni simmetriche delle radici delle equazioni algebriche. Vicenza 1867. Burato.
Wedekind, P. Die Auflösung der algebraischen Gleichungen 2., 3. u. 4. Grads mit Hilfe der Theorie der s. F. Pr. Köln 1893.
Zuliani. Sul modo di calcolare la somma delle potenze intere ed in generale delle funzioni simmetriche delle radici di un' equazione. I—II. Sondrio 1877—78. Ardizzi.

49. Elimination

(siehe auch Determinanten (46), Diskriminante (51), Resultante (50)).

Badano, G. Sull' eliminazione. Genova 1814.
Borchardt, C. W. Theorie der E. und der Kettenbruchentwicklung. Berlin 1878. Dümmler. 1,2 M.
Cauchy, A. L. Siehe **39.**
Cirodde, P. L. Théorie de l'élimination entre 2 équations de dégrés quelconques à 2 inconnues. Dijon 1835. Douillier. 2,5 fr.
Faà di Bruno, F. Théorie de l'élimination. Thèse. Paris 1856.
—. Théorie générale de l'élimination. Paris 1859. Leiber. 7,5 fr.
Fais, A. Siehe **104.**
Falk, M. Sur la méthode d'élimination de Bezout et Cauchy. Upsala 1879. 3 M.
Garnier, J. G. Discussion des racines des équations déterminées de 1. dégré à plusieurs inconnues et élimination entre 2 équations de dégrés quelconques à 2 inconnues. 2. éd. Paris 1810. Bachelier. 1,8 fr.
L. Méthode de l'élimination par le plus grand commun diviseur. Paris 1833. Bachelier. 2 fr.
Laurent, P. M. H. Mémoire sur les équivalences algébriques de l'élimination. Paris 1886.
Laurent, P. M. H. L'élimination. Paris 1900. Carré et Naud. 2 fr.
Léfébure de Fourcy, L. E. Théorie du plus grand commun diviseur et de l'élimination entre 2 équations à 2 inconnues. Paris 1827. 1,5 fr.
Lemonnier, H. Mémoire sur l'élimination. Paris 1879. Gauthier-Villars. 6 fr.
Mansion, P. Théorie de l'élimination entre 2 équations algébriques. I—II. Paris 1884. Gauthier-Villars.
Marsano, G. B. Sull' eliminazione di una incognita fra 2 equazioni di grado qualunque. Genova 1880. Sordo Muti. 2 l.
Moebius, A. F. Demonstratio eliminationis Cramerianae. Leipzig 1811.
Molk, E. F. J. Sur une notion qui comprend celle de la divisibilité et sur la théorie générale de l'élimination. Thèse. Paris 1884.
Piñar, J. M. Lecciones sobre la teoria de la eliminacion. Madrid 1864.
v. Prasse, M. Demonstratio eliminationis Cramerianae. Leipzig 1811.
Reynaud, A. A. L. Théorie du plus grand diviseur et de l'élimination. Paris 1833. Huzard-Courcier. 2 fr.
Rouché, E. Sur l'élimination. Paris.
Rubenson, S. M. Om sluteqvationens gradtal vid elimination emellan tvenne eqvationer med 2 obekanta. Diss. Upsala 1857. Wahlström.
Sarrus, P. F. Méthode d'éliminer par le plus grand commun diviseur. Strasbourg 1834. Levrault. 0,625 M.
Schön, J. J. Über das Gesetz der E. von n unbekannten Grössen aus n-Gleichungen 1. Grades. Pr. Aachen 1837.
Stéphanos, C. Sur la théorie des formes binaires et sur l'élimination. Thèse. Paris 1884.
v. Strzelecki, P. E. Die E-theorie nach Cramer (poln.). Pr. Lemberg 1853.
Voigt, A. H. Siehe **4.**
Voizot. Théorie générale de l'élimination. Châtillon sur Seine 1835. Cornillac.
Wucherer, C. F. L. O. Über E. mittels analytischer Gleichungen bei bestimmten Formen der gegebenen synthetischen Gl. Pr. Augsburg 1844.
N. N. Théorie de l'élimination. Paris 1838. Bachelier.

50. Resultante

(siehe Diskriminante (51), Elimination (49)).

Bloch, M. Beitrag zur Theorie der R-systeme, welche bei Bestimmung des grössten gemeinsamen Teilers zweier ganzen Funktionen einer Variablen auftreten. Diss. Giessen (Berlin) 1892.

Brill, A. Über die reduzierte R. München 1889. Franz. 0,4 M.
Chiò, F. Mémoire sur les fonctions connues sous le nom de résultantes ou de déterminantes. Torino 1853.
Dickmann, A. Über die fremdartigen Lösungen der durch Division gebildeten R. zweier Gleichungen mit 2 Unbekannten. Diss. Marburg 1880.
v. Escherich, G. Siehe **48.**
Katter, F. Über die R. zweier algebraischen Gleichungen n. Grades. Diss. Rostock = Pr. Putbus 1875.
Martone, M. Siehe **30.**
Pascal, E. Sulla risultante di una ennica e di una cubica. Napoli 1887.
Roe Drake, E. D. Die Entwicklung der Sylvesterschen Determinante nach Normalformen. Diss. (Erlangen) Leipzig 1898. Teubner. 2 M.
Rubenson, S. M. Siehe **49.**
Schläfli, L. Über die R. eines Systems mehrerer Gleichungen. Wien 1852. Braumüller. 5 M.
Tyler, H. W. Beziehungen zwischen der Sylvesterschen und der Bézoutschen Determinante. Diss. (Erlangen) München 1891.

51. Diskrimante.

Bellavitis, G. Siehe **52.**
Dedekind, J. W. R. Über D. endlicher Körper. Göttingen 1882. Dieterich. 2,4 M.
Greve. Siehe **32.**
Hensel, K. Arithmetische Untersuchungen über D. und ihre ausserwesentlichen Teiler. Diss. Berlin 1884. Mayer u. Müller. 1,8 M.
Krause, M. Siehe **126.**

52. Invarianten (Formen)

(siehe auch Bilinear (53), Diskriminante (51), Funktionaldeterminante (47), Hessesche Form (56), Kanonische Form (55), Konnexe (307), Resultante (50), Trilinear (54)).

Alexeiew, W. G. Theorie der rationalen I. binärer Formen in der Richtung von Sophus Lie, Cayley und Aronhold (russ.). Dorpat 1899.
Andoyer, H. Leçons élémentaires sur la théorie des formes et ses applications géométriques. Paris 1898. Gauthier-Villars. 8 fr.
—. Leçons sur la théorie des formes et de la géométrie analytique supérieure. I. Paris 1900. Gauthier-Villars. 15 fr.
Aronhold, S. H. Über ein neues algebraisches Prinzip zur Behandlung der Transformationsprobleme homogener Funktionen. Diss. Königsberg 1851.
Baerthlein, J. Zur Theorie der assoziierten F. Diss. Erlangen = Pr. Nürnberg 1887. Ballhorn. 0,6 M.
Battaglini, G. Sulle forme quaternarie bilineari. Roma 1882. 2 M.
Bellavitis, G. Cenni sui discriminanti, invarianti, covarianti. Venezia 1862. 1 l.
Beltrami, E. Ricerche sulla geometria delle forme cubiche binarie. Bologna 1871. Gamberini. 3 l.
Berzolari, L. Siehe **250.**
Biehler, C. Sur la théorie des formes et la théorie des équations. Paris 1887. 1,5 M.
Bonsdorff, E. J. W. Härledning och geom. tydning af vigtigaste combinanterna i det ternära kubiska formsystemet. Diss. Helsingfors 1876.
Brioschi, F. La teorica dei covarianti e delle invarianti. Roma 1863. 3 l.
Burkhardt, H. Beziehungen zwischen der I-theorie und der Theorie der algebraischen Integrale und ihrer Umkehrungen. Diss. München 1887.
de Campou, P. Des invariants en géométrie analytique. Marseille 1871. Olive.
Capelli, A. Fondamenti di une teorica generale delle forme algebriche. Roma 1882. 5 M.
—. Estensione della formole pel numero dei covarianti al caso delle trasformazioni lineari independenti. Roma 1883. 1 M.
Clebsch, R. F. A. Zur Theorie der binären f_6 und zur Dreiteilung der hyperelliptischen Funktionen. Göttingen 1869. Dieterich. 3 M.
—. Theorie der binären algebraischen F. Leipzig 1871. Teubner. 11 M.
—. Über eine Fundamentalaufgabe der I-theorie. Göttingen 1872. Dieterich. 2,8 M.
Clifford, W. K. Mathematical fragments. London 1882. 11 M.
Combescure, J. J. A. E. Sur la théorie analytique des formes homogènes. Thèse. Paris 1858.
Daub, E. Über einige die binären und ternären F. betreffende Aufgaben. Diss. (Giessen) Darmstadt 1888.
Deruyts, J. Théorie générale des formes algébriques. Bruxelles 1891. Hayez. 5,5 M.
Diekmann, J. Siehe **46.**
Dienger, J. Studien zur Theorie der Kovarianten und I. der binären Formen. Prag 1870.
Duran Loriga, J. J. Teoria elemental de las formas algebricas. Segovia 1889. 5,5 M.

Elliott, E. B. Introduction to the algebra of quantics. Oxford 1895. Clarendon press. 15 sh.

Faà di Bruno, F. Théorie des formes binaires. 2. ed. Torino 1883. Bona. 16 l.

—. Einleitung in die Theorie der binären Formen. D. v. Walter. Leipzig 1881. Teubner. 10,8 M.

Fiedler, O. W. Die Elemente der neueren Geometrie und die Algebra der binären Formen. Leipzig 1862. Teubner. 4,4 M.

Foglini, P. G. Invarianti, covarianti e contravarianti delle funzioni omogenee. Roma 1879.

Friedrich, P. Siehe **215.**

Furtwängler, P. Zur Theorie der in Linearfaktoren zerlegbaren ganzzahligen kubischen F. Diss. Göttingen 1897. Vandenhoeck. 1,6 M.

v. Gall, A. Über das simultane System einer f_2 und einer f_6. Pr. Lemgo 1874.

Geiger, K. Die Kovarianten der binären f_4 entwickelt aus den projektiven Eigenschaften eines vollständigen einer C_2 eingeschriebenen Vierecks. Diss. München 1890. 4 M.

Gerbaldi, F. Sopra il significato geometrico del covariante di 9. ordine di una forma cubica ternaria. Torino 1880. Paravia.

—. Siehe **241.**

Gordan, P. Über das F.system binärer F. Leipzig 1875. Teubner. 2 M.

—. Vorlesungen über I.-theorie. I—II. Leipzig 1885—87. Teubner. 18 M.

Griffiths, J. Notes on the application of the theory of elliptic transformations to semicovariants and semiinvariants. Oxford 1890. 1,3 M.

Gross, W. Über die Kombinanten binärer F.systeme, welche ebenen rationalen Kurven zugeordnet sind. Diss. Tübingen 1887.

Gundelfinger, S. Zur Theorie des simultanen Systems einer kubischen und einer biquadratischen Form. Tübingen 1870. Fues. 1,5 M.

Hellermann, J. B. H. Zerlegung der homogenen quadratischen, kubischen u. biquadrat. Funktionen zweier Veränderlichen in Faktoren. Trier 1855.

Hilbert, D. Über die invarianten Eigenschaften spezieller binärer F., insbesondere der Kugelfunktionen. Diss. Königsberg 1885. Leupold. 1,5 M.

Holmqvist, P. Über Beziehungen zwischen binären und ternären F.-systemen. Diss. Lund 1898.

Igel, B. Zur Theorie der Kombinanten. Wien 1887.

Igel, B. Über die assoziierten Formen und deren Anwendung in der Theorie der Gleichungen. Wien 1889. Gerold. 2 M.

Junker, J. Siehe **30; 301.**

Kässbohrer, L. Die linear-unabhängigen quadratischen Relationen zwischen den zum Kurvengeschlecht p = 8 gehörigen F_{ϑ}. Nürnberg 1893.

Kalski, J. J. zweier F_2 und ihre geometrische Bedeutung (poln.). Pr. Tarnopol 1895.

Keil, J. Kovarianten eines ebenen Systems, bestehend aus einem Kegelschnitt und mehreren Geraden. Diss. Giessen 1888.

Kienmann, E. Über die wichtigsten Anwendungen der I. und Kovarianten. I—V. Pr. Waidhofen 1883—87.

Kleiber, J. Siehe **26.**

Klempt, D. A. Lehrbuch zur Einführung in die moderne Algebra. Leipzig 1880. Teubner. 4 M.

Kluyver, J. C. I.theorie. 1894.

Kraus, J. Die geometrische Deutung von I. ebener Kollineationen. Diss. Giessen 1886.

Krey, H. Die I. und Kovarianten der binären f_7. Diss. (Göttingen) Striegau 1874. Vandenhoeck (Göttingen). 0,6 M.

Ledent, J. Siehe **236.**

Lejeune-Dirichlet, P. G. De formis linearibus. Breslau 1827.

Maisano, G. Sulla forma binaria f_6. Roma 1883. 3 M.

Mertens, F. Die invarianten Gebilde der ternären kubischen Form. Wien 1889. Tempsky. 1,4 M.

Mey, O. Über die Darstellung binärer F. auf den Normkurven. Diss. (Königsberg) Greifswald 1886.

Meyer, E. Siehe **215.**

— **W. F.** Das Abelsche Theorem der rationalen Gebilde einer Mannigfaltigkeit als Einführung in eine neue Begründung der I.-theorie und analytischen Geometrie. Tübingen 1880.

—. Apolarität und rationale Kurven. Tübingen 1883. Fues. 12 M.

—. Sur les progrès de la théorie des invariants projectives. Fr. v. Fehr. Paris 1897. Gauthier-Villars. 4 fr.

—. Rapporto sui progressi della teoria proiettiva degli invarianti. It. v. Vivanti. Napoli 1899. 8 l.

Morera, G. Sulle proprietà invariantive del sistema di una forma lineare e di una forma bilineare alternata. Torino 1883. Paravia.

Muth, P. Über ternäre F. mit linearen Transformationen in sich. Diss. Giessen 1890. Teubner.

Muth, P. Grundlagen für die geometrischen Anwendungen der I.-theorie. Leipzig 1895. Teubner. 3 M.
Octavio de Toledo, L. Elementos de la teoria de las formas. Leon 1889. Miñon. 6,5 fr.
d'Ovidio, E. Estensione di alcuni teoremi sulle forme binarie. Torino 1879.
—. La relazione tra gli otto invarianti fondamentali di 2 forme binarie biquadratiche. Torino 1880. Paravia.
—. Note sulle forme binarie del 5. ordine. Torino 1880.
—. Il covariante steineriano di una f_6. Torino 1889. Loescher.
—. Formole relative alle f_8 binarie. Torino 1892. Clausen.
Le Paige, O. Mémoire sur quelques applications de la théorie des formes algébriques à la géométrie. Bruxelles 1880. Hayez. 2,8 M.
Pépin, T. Théorie des fonctions homogènes. Roma 1886.
del Re, A. Siehe **307.**
Ricci, G. F. Delle derivazioni, covarianti e contravarianti. Padova 1888. Seminario. 1,5 M.
Rubini, R. Trattato delle forme in generale e specialmente delle binarie. I. Lecce 1886.
Salmon, G. Lessons introductory to the modern higher algebra. 4. ed. Dublin 1885. Simpkin. 10,5 sh.
—. Sunto delle »lessons of higher algebra«. It. v. Baldacchini. Venezia 1861. 3,5 l.
—. Vorlesungen über die Algebra der linearen Transformationen. D. v. Fiedler. 2. Aufl. Leipzig 1877. Teubner. 10 M.
—. Leçons d'algèbre supérieure. Fr. v. Chemin. 2. éd. Paris 1890. Gauthier-Villars. 10 fr.
Scherrer, P. F. Über ternäre biquadratische F. Pr. Frauenfeld 1881. Huber. 1,6 M.
Schlesinger, O. Über konjugierte binäre F. Diss. Breslau 1882. Köhler. 1 M.
Stéphanos, C. Mémoire sur la théorie des formes binaires et sur l'élimination. Thèse. Paris 1884. Gauthier-Villars. 3 fr.
Stöckert, O. A. Siehe **106.**
Story, W. E. On the relations between the polars of a binary quantic. Diss. Leipzig 1875.
Stroh, E. Über die symbolische Darstellung der Grundsyzyganten einer binären f_6 und eine Erweiterung der Symbolik von Clebsch. Diss. (Erlangen) Leipzig 1890. 1,5 M.
—. Theorie der Kombinanten algebraischer F. Pr. München 1894. Kellerer. 1 M.
Study, E. Methoden zur Theorie der ternären F. Leipzig 1889. Teubner. 6 M.
de Toledo y Zulueta, L. B. Elementos de la téoria de las formas. Madrid 1889. 6,5 M.
Vanecek, M. N. Über I. (tschech.). Pr. Königgrätz 1890. 1,5 M.
Walter, A. I. und elliptische Funktionen auf thermochemischem Gebiet. Pr. Tarnowitz 1897. Metzger und Wittig (Leipzig).
Wedekind, L. Beiträge zur geometrischen Interpretation binärer F. Diss. Erlangen 1875.
—. Studien im binären Wertegebiet. Hab.schr. Karlsruhe 1876.
—. Das Doppelverhältnis und die absolute I. binärer biquadratischer F. 1880.
Weill, A. Siehe **35.**
Wiener, H. Rein geometrische Darstellung binärer F. durch Punktgruppen auf Geraden. Hab.schr. Darmstadt 1885. Brill. 1,5 M.
Winter, E. Über das simultane F.system einer binären f_5 und einer binären f_2. Pr. Darmstadt 1880. Brill.
Wölffing, E. Über die Hessesche Kovariante einer ganzen rationalen Funktion von ternären F. Diss. (Tübingen) Leipzig 1890. Teubner. 2 M.
Wulfinghoff, R. I.rechnung. Pr. Berlin 1888. 1,2 M.

53. Bilinear.

Battaglini, G. Sulle forme quaternarie bilineari. Roma 1882. Loescher. 2 l.
Guradze, B. Die Reyesche Geometrie der Mannigfaltigkeiten projektivischer Grundgebilde, behandelt mittels einer besondern Art b. Formen. Diss. Breslau 1900. 2 M.
Kantor, S. Theorie der Äquivalenz von linearen Scharen b. Formen. 1897.
Kronecker, L. Über b. Formen mit 4 Variabeln. Berlin 1884. Dümmler. 2,5 M.
Loewy, A. Über b. Formen mit konjugiert imaginären Variabeln. Hab.schr. Freiburg 1898.
Morera, G. Siehe **52.**
Piazza, S. Siehe **307.**
Rosenow, H. Über die Anzahl von Klassen b. Formen. Pr. Berlin 1891. Gärtner. 1 M.
—. Die Normalformen für die 472 verschiedenen Typen eigentlicher b. Formen von 10 Variabelnpaaren bei kogred. Transformation der Variabeln. Pr. Berlin 1892. Gärtner. 1 M.

Stickelberger, L. De problemate quodam ad duarum formarum bilinearium vel quadraticarum transformatione pertinente. Diss. Berlin 1874.
Voss, A. Über die kogredienten Transformationen einer b. Form in sich selbst. München 1890. Franz. 3,6 M.
v. Weber, E. Über Scharen von B.formen. 1898.
Weyr, Ed. Über die Theorie b. Formen (tschech.). Prag 1889.

54. Trilinear.

Klein, B. Theorie der tr-symmetrischen Elementargebilde. Hab.schr. Marburg 1881. Elwert. 1 M.
Maennchen, P. Die Transformation der tr. ternären Form in eine teilweise symmetrische. Diss. (Giessen) Leipzig 1898. Teubner. 1,2 M.
Schubert, H. Lösung des auf die tr. Verwandtschaft ausgedehnten Projektivitätsproblems. Pr. Hamburg 1882. Nolte. 2,5 M.

55. Kanonische Form.

Klein, F. Über die Transformation der allgemeinen Gleichung 2. Grades zwischen Linienkoordinaten auf einer k. F. Diss. Bonn 1868.
Valentin, G. De aequatione algebraica quae est inter 2 variabiles, in quandam formam canonicam transformata. Diss. Berlin 1879. 2,2 M.

56. Hessesche Form.

Bauer, G. Von der H. Determinante. München 1883. Franz. 0,5 M.
Röhrich, P. Siehe **241.**
Witting, A. Über eine der H. Konfiguration der ebenen C_3 analoge Konfiguration im Raume. Dresden 1887. Göttingen (Vandenhoeck). 1 M.
Wölffing, E. Über die H. Kovariante einer ganzen rationalen Funktion von ternären Formen. Diss. (Tübingen) Leipzig 1890. Teubner. 2 M.

57. Algebraische (Niedere) Analysis

(siehe auch Binomialkoeffizienten (61), Binom. Lehrsatz (63), Figurierte Zahlen (62), Polynom. Satz (64), Potenzen (59), Reihen, Allgemeines (65) u. Spezielles (66), Ungleichungen (58), Wurzeln (60)).

Anzilotti, A. Trattato di analisi algebrica. I. Napoli 1893.
Barfuss, F. W. Lehrbuch der mathematischen A. I—II. 2. Aufl. Berlin 1869. Mode. 7 M.
Bartels, J. M. C. Vorlesungen über mathematische A. 2. Aufl. Dorpat 1837. Severin. 13,5 M.
Beez, R. Elemente der n. A. Plauen 1853. Schröter. 1 M.
Björling, C. F. E. Elementerna af algebr. analysen och diff. kalkylen. Upsala 1866—67. Edqvist. 4,5 Kron.
Bretschneider, C. A. System der Arithmetik und A. Jena 1855. Mauke. 1,6 M.
Capelli, A. e Garbieri, G. Corso di analisi algebrica. I. Padova 1886. Sacchetto. 12 l.
Capozza, G. Siehe **14.**
Cauchy, A. L. Cours d'analyse algébrique. Paris 1821.
—. A. A. D. v. Itzigsohn. Berlin 1885. Springer. 9 M.
Cesàro, E. Corso d'analisi algebrica con introduzione al calcolo infinitesimale. Torino 1894. Bocca. 12 l.
Danzig, E. Übungsstoff zur Auflösung planimetrischer Konstruktionsaufgaben mittels a. A. Pr. Rochlitz 1893.
Desberger, F. E. Algebra oder die Elemente der mathematischen A. Stuttgart 1831. Hallberger. 5 M.
Dienger, J. Grundzüge der a. A. Karlsruhe 1851. Braun. 3 M.
Dokoupil. Anwendungen der a. A. 1876.
Felter, S. A. An introduction to the arithmetical analysis. New-York 1863. Scribner.
Flauti, V. Analisi algebrica delle quantità determinate. 5. ed. Napoli 1844.
Fogelmarck, F. E. T. Bihang till algebran. Satser ut algebraiska analysen och funktionsläran. Stockholm 1866. 2 Kron.
Fuhrmann, W. Wegweiser in der Arithmetik, Algebra und n. A. Leipzig 1886. Teubner. 1 M.
—. Aufgaben aus der n. A. Pr. Königsberg 1886.
—. Siehe **312.**
Gallenkamp, W. A. A. und analytische Geometrie. 2. Aufl. Iserlohn 1880. Bädeker. 3 M.
Garnier, J. G. Leçons d'analyse algébrique diff. et intégrale. Paris 1801. Baudouin.
—. Cours d'analyse algébrique. 2. éd. Paris 1814. Bachelier. 7 fr.
Geigenmüller, R. A. A. Mittweida 1886. Schulze. 2 M.
Götting, H. R. Einleitung in die A. Berlin 1880. Wohlgemuth. 3 M.
Grabow, G. Die A., ebene Geometrie u. Trigonometrie in ihren Elementen. Frankfurt 1823. Hermann. 3 M.
Grassmann, R. Die Zahlenlehre oder Arithmetik. Stettin 1900. Grassmann. 2 M.

Guldberg, A. S. Kortfattet lärebog i algebraisk analyse. Christiania 1879.
Hattendorf, K. A. A. 2. Aufl. Leipzig 1885. Baumgärtner. 4 M.
Hermes, O. Sammlung von Aufgaben aus der Algebra und n. A. Berlin 1874. Springer. 2 M.
Holtzmann, C. H. A. An. Karlsruhe 1840. Holtzmann. 6 M.
Hug, J. C. Die Algebra u. a. A. Zürich 1860. 10 fr.
Jacobi, A. Kurze Bemerkungen über einige Punkte der A. Pr. Pforta 1848.
Jaenischewsky, E. A. A. (russ.) Kasan 1860.
Jochnick, W. Det vigtigaste af algebraiska analysen. Stockholm 1898. 3,5 Kron.
Koenig, J. Elemente der a. A. (ung.). Budapest 1877. Eggenberger.
Koppe, K. Die n. A. Essen 1838. Bädeker. 1,5 M.
—. Anfangsgründe der a. A. Essen 1870. Bädeker. 2 M.
Külp, E. J. Die a. A. Darmstadt 1851. Leske. 3 M.
Kysäus, R. Einige Sätze aus der n. A. Pr. (Burgsteinfurt) Münster 1859.
Langsdorf, C. C. A. endlicher Grössen u. des Unendlichen. Mannheim 1817. 7,875 M.
Lembert, J. Handbuch der a. A. Köln 1815. Romerskirchen. 1,75 M.
Lenzinger, F. Darstellung einiger wichtiger Lehrsätze der gesamten A. Pr. Coblenz 1827.
L'Huilier, S. A. J. Siehe **187.**
Lieblein, J. Sammlung von Aufgaben aus der a. A. 2 Aufl. Prag 1888. Neugebauer. 4,5 M.
Lipschütz, R. Lehrbuch der A. I—II. Breslau 1877—80. Cohen. 33 M.
Lübeck, O. A. A. Strelitz 1900. Hittenkofer. 2 M.
Lübsen, H. B. Ausführliches Lehrbuch der A. 9. Aufl. Leipzig 1895. Brandstetter. 3,6 M.
Morelli, C. Problemi sopra diverse parti della matematica variamente sciolti stante l'analisi algebrica. Roma 1835. Puccinelli. 5 paoli.
Moroff, A. Siehe **28.**
Nešić, D. A. A. (serb.). Belgrad 1883.
Novi, G. Analisi algebrica. Firenze 1863. Lemonnier.
Ohm, M. Lehrbuch der gesamten höheren Mathematik. I. Leipzig 1839. Renger. 3 M.
—. Der Geist der mathematischen A. Berlin 1842. Duncker u. Humblot. 3 M.
—. The spirit of mathematical analysis. E. v. Ellis. London 1843. Parker. 4 sh.
—. Lehrbuch der n. A. 3. Aufl. Nürnberg 1853—55. Korn. 16 M.
Ohm, M. Kurzer Leitfaden u. wissenschaftliche Grundlage der gesamten Elementaranalysis. Leipzig 1862. Fries. 3 M.
Ostrogradsky, M. A. Vorlesungen über a. u. transzendente A. (russ.). I—II. Petersburg 1837.
Padula, F. Raccolti di problemi di geometria risoluti con l'analisi algebrica. Napoli 1838.
v. Paucker, M. G. N. Grössenrechnung. Mitau 1844.
Paul, K. Erster Unterricht in der A. u. Algebra. Stuttgart 1846.
Paulus, C. Schulbuch der A. u. Algebra. I. Stuttgart 1847. Paulus. 1,2 M.
Pfeiffer, J. Die Elemente der a. A. Leipzig 1867. Voss. 1,8 M.
Pincherle, S. Analisi algebrica. Milano 1893. Hoepli. 1,5 M.
Radicke, G. Lehrbuch der Arithmetik u. n. A. Berlin 1853. Nicolai. 7,5 M.
Recht, G. Die Elemente der n. A. u. der Gleichungen. München 1856. Lit. art. Anstalt. 2,8 M.
Rogg, J. Elemente der n. A. 2. Aufl. Ulm 1849. 3 M.
Sachs, S. Unterhaltende Verstandesübungen aus dem Gebiete der math. Analysis. I—V. Berlin 1836—37. Förstner. 5 M.
Schaposchnikow, A. L. Grundlagen der mathematischen An. (russ.). Moskau 1897. 3 M.
Schlömilch, O. Handbuch der a. A. 7. Aufl. Stuttgart 1889. Frommann. 9 M.
Schoof, C. L. Elemente der A. Clausthal 1837. Schweiger. 1 M.
Schuch, F. Begründung der Grundformeln der n. A. Pr. Landshut 1838.
Schweins, F. F. A. Heidelberg 1820. 25 M.
Seeger, H. Die Elemente der a. A. u. der Infinitesimalrechnung. Wismar 1894. Hinstorff. 1,2 M.
Skrivan. Vorlesungen über a. A. (tschech.). Prag 1865.
Sporer, B. N. A. Leipzig 1896. Göschen. 0,8 M.
de Stainville, I. Mélanges d'analyse algébrique et de géométrie. Paris 1815.
Staudacher, H. Elementares Lehrbuch der a. A. München 1882. Oldenbourg. 2,5 M.
Stern, M. A. Lehrbuch der a. A. Leipzig u. Heidelberg 1860. Winter. 6 M.
Studnicka, F. J. Allgemeine algebraische Formenlehre (tschech.). Prag 1880.
Thomson, J. B. Arithmetical analysis. New-York circa 1858. Ivison. 0,25 doll.
Tobisch, J. K. Elemente der A. des Endlichen. Breslau 1833. Neubourg. 1,5 M.
Unger, E. S. Handbuch der mathematischen A. Gotha 1824—27. Hennings. 30 M.

Vestner, A. Anfangsgründe der mathematischen A. u. der höheren Geometrie. München 1823. Lindauer. 6 M.
Villafrañe y Viñals, J. M. Tratado de analisis matematica. 2. ed. Barcelona 1899. 25 fr.
Wenthworth, G. A., Mac Lellan, J. A. and Glashan, J. C. Algebraic analysis. I. Boston 1889. 6,8 M.
Wiegand, A. Lehrbuch der a. A. Halle 1847. Schmidt. 1,25 M.
—. A. A. und Anfangsgründe der Differentialrechnung. 5. Aufl. Halle 1880. Schmidt. 1,8 M.
Willing, F. A. H. Lehrbuch der A. Berlin 1845.
Wittstein, T. Lehrbuch der A. 2. Aufl. Hannover 1880. Hahn. 2,9 M.
Woïnow, A. Sammlung geometrischer Aufgaben zur a. A. (russ.). 2. Aufl. Moskau 1899. 3 M.
Wolff, F. Die a. A., die Diff. u. Integralrechnung. 3. Aufl. Berlin 1856. Reimer. 6,75 M.
Woskresensky, P. S. Mathematische A. I. (russ.). Warschau 1870. 21 M.
Young, J. R. Principles of mathematical analysis. London. Spiller. 2,5 sh.

58. Ungleichungen.

Buniakowski, V. Sur quelques inégalités concernant les intégrales ordinaires et les intégrales aux différences finies. Petersburg 1859. Eggers. 0,8 M.
Canard, N. F. Traité élémentaire du calcul des inéquations. Paris 1821. 6 fr.
Markow, A. Démonstration de certaines inégalités de M. Tchébychef. 1880.
Mouret, G. Du sens de l'inégalité. Paris 1892.
Occella, F. Nuove dimostrazioni elementari di teoremi sulle disugualianze con applicazioni ai massimi e minimi. Casale 1893. Torelli.
Princivalle, F. Funzioni, equazioni ed inequazioni di 1. e 2. grado. I. Sassari 1889. Chiarella. 2 l.
Schlömilch, O. Über U. und deren geometrische Anwendungen. Leipzig 1886.
Tartinville, A. Théorie des équations et des inéquations du 1. et 2. dégré à une inconnue. 2. éd. Paris 1890. Nony. 3,5 fr.

59. Potenzen

(siehe auch Potenzreihen (75)).

Agel, J. L. Puissances et racines. 2. éd. Paris 1893. Latrobe.
Amort, A. Neue Anleitung zum Potenzieren und Radizieren (tschech.). Jicin 1883.
Baraillon, M. R. A. Méthodes nouvelles et faciles de former les puissances par l'addition. Paris 1826. Bachelier. 5 fr.
—. Siehe **68.**
Bartl, E. Siehe **7.**
Bette. Versuch einer elementaren Entwicklung der P. Halberstadt 1856.
—. Siehe **66.**
Caldarera, F. Siehe **66.**
Cauchy, A. L. Siehe **79.**
Chapelle, F. Méthode nouvelle pour abréger les recherches des nombres carrés ou cubiques. 2 éd. Paris 1881. Bernheim.
—. Nouvelles observations sur les nombres carrés et cubiques. St. Étienne 1883. Théolier.
Crelle, A. L. Siehe **73.**
Curtze, M. Der Algorithmus proportionum des Nicol. Oresme. Berlin 1868. Calvary. 2 M.
v. Dalberg, C. T. A. M. Untersuchungen über die arithmetische und geometrische Unbestimmtheit der Zahlen und ihrer P. D. v. Hoffmann. Frankfurt 1821. Wenner.
Dusson, L. Traité des puissances numériques. Châlons 1847. Fouque.
Farwell, G. Concise treatise on powers. London 1874. Stevens. 21 sh.
Fischer, E. Über P. mit imaginären Exponenten. Pr. Berlin 1899. Gärtner. 1 M.
Focke, J. Grössenbildung. Göttingen 1826.
Harmuth, T. Über die Darstellung von ganzzahligen und faktoriellen P. durch Produkte gemischter Zahlen. Berlin 1898. 1 M.
Holten, C. V. Grundtraeck af laeren om potens, ligninger og bogstavregning. Kjöbenhavn 1844.
Kleyer, A. Lehrbuch von den P. u. Wurzeln. Stuttgart 1884. Maier. 4 M.
Klupsz, J. M. Theorie der P.-lehre. I—II. Pr. Rastenburg 1836—42.
Landmesser, W. Siehe **60.**
Lemoyne, G. Sulla convergenza dell' espressione infinita $X^{X^{X^{\cdot^{\cdot}}}}$ Genova 1879. Sambolino.
Mac Berlin. Om potenser af en complex variabel. Diss. Lund 1868.
Metz, A. De indole rationis quantitatum compositae indeque manante adaequata exponentis ratione. Würzburg 1820.
Müller, H. Über die unendliche P.-kette. Diss. (Tübingen) Stuttgart 1886.
Nejedli. Über Potenzieren und Radizieren von Polynomen. Pr. Leutschau 1858.
Nordström, A. W. En kort framställning af de fyre räknesätten med hela tal jemte en inledning till läran om digniteter och rötter. Pr. St. Michel 1882.
Ohm, M. Siehe **66.**
Olivier, G. F. Siehe **146.**

Petr, T. Neue Potenziallehre. Ödenburg 1844. Wenedikt (Wien). 0,75 M.
Ramsing, H. M. Siehe **39.**
Sasso, M. Siehe **64.**
Sauer, C. G. Siehe **66.**
Seewald, E. Abgekürzte Berechnung der P. u. Wurzeln. Pr. Böhmisch-Leipa 1867.
Suhr, J. H. Berechnung einer Zahl bis auf 20 Ziffern als Quadrat und Quadratwurzel. Bremen 1840.
Thomas, K. Die P. und die ganze Zahl. Rudolstadt 1860. Wagner (Leipzig). 1 M.
Ullrich, G. Über die vieldeutigen P. Pr. Graz 1857.
Ustschansky, P. Siehe **64.**
Woinow, W. Siehe **60.**

60. Wurzeln

(siehe auch Irrationale Grössen (16)).

Adam, W. Methodische Anweisung zum Ausziehen der Quadrat- und Kubikwurzeln. 3. Auflage. Stuttgart 1884. Lemppenau. 12 M.
Agel, J. L. Siehe **59.**
v. Aichinger, V. Über das W.ausziehen aus irrationalen W.grössen. Pr. Bozen 1873.
Amort, A. Siehe **59.**
Beyda, T. Das Ausziehen der W. jeglichen Grades. Bonn 1886. Metzler (Stuttgart). 1,2 M.
Bohr, C. F. G. En forsög om decimalbrök, quadrat og cubikrodens uttraeckning. Bergen 1805.
Bouché, A. Premier essai sur la théorie des radicaux continus et ses applications à l'algèbre et au calcul infinitésimal. Paris 1862.
Buchner. Über die Anwendung der abgekürzten Divisionsmethode auf das W.ausziehen. Pr. Kaufbeuren 1843.
Carrara, B. La coincidenza di 2 metodi d'approssimazione di Newton e Lagrange nelle radici quadrate irrazionali dei numeri interi. Torino 1889. Paravia. 1,2 M.
Cesana, J. M. Cenno intorno alla pratica dell' estrazione della radice cubica. Pisa 1838. Prosperi.
Chévillard. Théories nouvelles de la division et des extractions de racines. Paris 1843. Bachelier.
Dessoye, J. B. J. Théorie et application de l'extraction générale de 3 sortes de racines carrées. Paris 1869. 0,5 fr.
Dostor, G. J. Méthodes expéditives pour l'extraction de la racine cubique des nombres entiers. Paris 1866.
Dubreuil. Nouveau système de multiplication des fractions et d'extraction des racines carrées et cubiques. Paris 1823. Brunot-Labbe.
Fähnrich. Methode, die 3-ziffrige W. eines jeden vollständigen Würfels sogleich zu bestimmen. Pr. Jicin 1852.
Gerz, B. Siehe **84.**
Gouzy, E. A. Vereinfachtes Verfahren für die Ausziehung der Kubikwurzel aus Zahlen. Pr. Aarau 1868. Sauerländer. 0,15 fr.
Hauber, C. F. Gründe der Regeln für die Quadratwurzelausziehung. Pr. Maulbronn 1837.
van Hennekeler, G. Verhandeling over de primitieve wortels van alle getallen. Leiden 1855. Brill. 2,25 fl.
Heurlin, C. J. Siehe **63.**
Hill, C. J. Method att utdraga hvilken rot som helst ur en reel binom. Lund 1844. Berling.
—. Om imaginära rötters utdragning. Lund 1844. Berling.
—. Om imaginära cubikrötters utdragning. Lund 1844. Berling.
—. Om qvadrattabellernas brug till högre rotutdragning. Lund 1852.
—. Elementära reglor for rotutdragning. I—III. Diss. Lund 1852—53. Berling.
—. Om quadrattabellernas brug till imaginär rotutdragning. Lund 1853. Berling.
Hunrath, K. Das Ausziehen der W. bei den Griechen und Indern. Pr. Hadersleben 1883. Lipsius u. Tischer (Kiel). 2,4 M.
—. Die Berechnung irrationaler Quadratwurzeln vor der Herrschaft der Dezimalbrüche. Kiel 1884. Lipsius u. Tischer. 2,4 M.
Jacquet, A. Tables relatives à l'extraction des racines. Paris 1861. Dunod. 2,5 fr.
Keszler. Das W.ausziehen aus genannten Zahlen (ung.). Pr. Szathmár 1856.
Kleyer, A. Lehrbuch von den Potenzen u. W. Stuttgart 1884. Maier. 6 M.
Knar, J. Neues sehr einfaches Verfahren zur Ausziehung von W. aus bestimmten Zahlen. Graz 1824. Damian. 1 M.
Krüger, L. Siehe **84.**
Landmesser, W. Anleitung zur Bildung der Quadrat- und Kubikzahlen, sowie zur Ausziehung der Quadrat- u. Kubikwurzel. Bensheim 1876. Lehrmittelanstalt. 1 M.
Laporte, M. La racine cubique obtenue par la méthode des interpolations. Bordeaux 1879. Feret. 1,5 fr.
van Leeuwen, J. H. Wortelvormen. Brielle 1886. Posthumus. 0,75 fl.

Leijer, A. J. Kwadraat- en kubuswortel-trekking. Helder 1871. Laureij. 0,5 fl.
Lobatto, R. Verklaring eener nieuwe en vereenvoudigde handelswijze voor het trekking van den cubus wortel. Haag 1842. 0,3 fl.
Lockhardt, J. Methode der Ausziehung der Kubikwurzel aus allen Zahlen (holl.). Haarlem 1821.
Matthaei, M. Siehe **84.**
Meldrum. New method for extracting of the cubic root. London 1868. Simpkin. 0,5 sh.
Meneghello-Girardini, G. B. Di alcune forme approssimate senza logaritmi delle radici di tutti i gradi. Bologna 1889. Azzoguidi.
Méray, H. C. R. Théorie des radicaux fondée exclusivement sur les propriétés générales des séries entières. Dijon 1891.
Meyer, W. D. Quadrat og Cubik rodder. Bergen 1852.
Moreau, L. Sur les transformées des radicaux doubles, réels ou imaginaires. Bruxelles 1899. 1,5 fr.
Moth, F. Siehe **7.**
Müller, K. R. Über die Ausziehung der Kubikwurzel aus Binomien. Marburg 1865.
Muir, T. Siehe **84.**
Myers, W. A. Siehe **165.**
Nejedli. Siehe **59; 116.**
Nicholson, P. Siehe **39.**
Nordström, A. W. Siehe **59.**
Olivier, G. F. Siehe **144.**
Painlevé, P. Transformation des fonctions $\sqrt{(x\ y\ z)}$. Lille 1890.
Piehatzek, A. Siehe **12.**
Rosenzweig, I. Neueste mathematische Kunstgriffe zum schnellen Ausziehen einer Kubikwurzel von 2 oder 3 Ziffern oder auch zur kürzesten Lösung unreiner kubischer Gleichungen. Pressburg 1854. Krapp. 0,8 M.
Russe, A. Traité de l'extraction des racines. Paris 1891. Gallet.
Schaar, M. Siehe **7.**
Schmidt, J. P. Die Lehre von den Quadrat- und Kubikwurzeln, den Gleichungen 2. Grades und den Progressionen. Trier 1860. Lintz. 1 M.
— **K.** Siehe **84.**
Seewald, E. Siehe **59.**
Slaby, J. K. Das W. ausziehen aus irrationalen Zahlen. Pr. Prag 1856.
Suhr, J. H. Siehe **59.**
Weissenborn, H. Die irrationalen Quadratwurzeln bei Archimedes und Heron. Berlin 1884. Calvary. 3,6 M.
Werebrjusow, A. Siehe **39.**
Woinow, W. Praktische Methoden, um eine Zahl auf eine Potenz zu erheben und aus einer Zahl die 2., 3., 4., 6., 8., 9., 12., 24., 27. W. zu ziehen (russ). Kertsch 1896. 0,5 rub.

61. Binomialkoeffizienten

(siehe auch Figurierte Zahlen (62)).

Arbon, J. G. Verhandeling over de binomiaal coefficienten bevattende een antaal eigenschappen van denzelve benevens eene beknopte theorie der getallen reeksen naar de binomiaal wet geordend. Rotterdam 1844. Krap. 2,4 fl.
Bauer, A. Siehe **66.**
Brockmann, F. J. Siehe **45.**
Dronke, A. B. Pr. Koblenz 1870.
Gessner, T. Die Bedeutsamkeit der B. für den mathematischen Unterricht. Pr. Quakenbrück 1869.
Glaser, S. Über einige nach B. fortschreitende Reihen. Pr. Berlin 1895. Gärtner. 1 M.
Palander, G. Siehe **66.**
Pessuti, G. Nuovi considerazioni su di alcune singolari proprietà dei coefficienti della nota formola del binomio Newtoniano. Modena 1804.
Rottok, H. Über Reihen von B. Rendsburg 1868.
Sanat, B. Über die Eigenschaften der B. (poln.). Pr. Drohobycz 1888.
v. Schaewen, P. Die B. in Verbindung mit figurierten Zahlen u. arithmetischen Reihen höherer Ordnung. Pr. Saarbrücken 1881.
Wellmann, U. Die B. u. einige wichtigere Reihen. Pr. Colberg 1888.

62. Figurierte Zahlen.

Anton, H. Die arithmetischen Reihen höherer Ordnung und die f. Z. Pr. Öls 1850.
Arnaudeau, A. Tables des triangulaires. Paris 1896. Gauthier-Villars.
Bauer, A. Siehe **66.**
Bernerie, A. Nouvelle table triangulaire. Bordeaux 1835. Gazay.
Brockmann, F. J. Siehe **45.**
van Cleeff, J. Verhandeling over de polygonaal of veelhoekige getallen. Groningen 1855. Schierbeck. 0.25 fl.
Dilling, A. Die Progressionen, f. Z., Polygonalzahlen, Pyramidalzahlen, höhere Differenzenreihen, Faktoriellen und Fakultäten. Pr. Mühlhausen 1855.

Jelinek, L. Die Würfelzahlen und die Zerlegung einer Zahl in ganzen Zahlen, deren Summe gegeben ist. Pr. Wiener Neustadt 1874.

Ludwig, H. F. T. Über f. Z. und höhere arithmetische Reihen. Pr. 1853.

Muhlert, K. F. Die Quadratzahlen. Leipzig 1829. Baumgartner. 1,5 M.

Pépin, T. Démonstration de théorème de Fermat sur les nombres polygonaux. Roma 1893.

Pöhlmann, J. P. Leichtfasslicher Unterricht in der Lehre von den Quadrat- u. Kubikzahlen. Erlangen 1819. Palm. 1,5 M.

Poselger, F. T. Diophantus von Alexandrien über die Polygonalzahlen. Leipzig 1810.

Roche, J. P. L. A. Démonstration nouvelle et élémentaire des formules des piles de boulets. Toulon 1827.

de Rocquigny-Adanson, G. Les nombres triangulaires. Moulins 1896. Auclair.

v. Schaewen, P. Siehe **61.**

Schulz, J. O. L. Diophantus' von Alexandrien Schriften über die Polygonalzahlen. Berlin 1823.

Streit, F. W. Die Berechnung der Kugelhaufen. Breslau 1818. Grass. 2 M.

Struve, J. Über die gewöhnlichen f. Z. Pr. Altona 1812.

Talir, J. Siehe **69.**

Vieth, G. U. A. Über f. Z. Pr. Dessau 1817.

Wiegand, A. Trigonaltriaden in arithmetischer und harmonischer Progression. Halle 1850. Schmidt. 0,4 M.

63. Binomischer Lehrsatz

(siehe auch Binomialkoeffizienten (61), Polynomischer Lehrsatz (64)).

Abel, N. H. Untersuchungen über die Reihe $1 + \frac{m}{1} x + \frac{m(m-1)}{1 \cdot 2} x^2 + \ldots\ldots$ Leipzig 1895. Engelmann. 1 M.

Adhémar, J. Démonstration de la formule du binôme de Newton pour le cas où l'exposant est un nombre entier. Paris 1840. Fain.

Bianchi, G. Siehe **66.**

Bolzano, B. Der b. L. Prag 1816. Enders. 0,2 M.

Breitmann. Siehe **45.**

Broch, O. J. Siehe **67.**

Chauvenet, W. Binomial theorem and logarithms. Philadelphia 1843.

Dobson. Illustration of the binomial theorem. Cambridge 1840. 1,5 sh.

Fahland, H. Siehe **45.**

Faxe, W. Bidrag till binomial-theoremets historia. Lund 1850.

Garaycochea, M. W. Calculo binomial. Paris 1899. Bouret.

Gaubert, H. C. Siehe **39.**

Graczynski, A. Die Potenzen der Binome (poln.). Pr. Wadowice 1876.

Hering, A. G. Siehe **76.**

Heurlin, C. J. De extrahendis radicibus ex binomiis. Diss. Lund 1812.

Hollweck, M. Das Binomialtheorem als Grundlage der Logarithmotechnie und Goniometrie. Pr. Passau 1871. Waldbauer. 0,6 M.

Jaudeczka. Über den Binomialsatz (tschech.). Pr. Königgrätz 1854.

Johnstone. Math. key. New combination in respect to the binomial theorem and logarithms. Dowagiac (Mich.) 1856. 0,5 doll.

Jungius, F. W. Siehe **45.**

Krach, M. Siehe **66.**

Kunze, C. L. A. Entwicklung des b. L. für jede Art von Exponenten. 2. Aufl. Halle 1848. Schmidt. 0,8 M.

Lehmann, F. X. Entwicklungsmethoden des Binomialtheorems. Pr. Constanz 1852. Meck. 0,9 M.

Moret, M. F. Le binome de Newton. Paris 1864. 2 M.

Mühlhöfer. Mathem. Abhandlung, das Binomen $(1 + x)^n$ betreffend. Pr. Essen 1868.

Müller, A. De binomii ac polynomii problematis. Diss. Heidelberg 1822.

— **K. R.** Über Ausziehung der Kubikwurzeln aus Binomien. Marburg 1825.

Paque, A. J. N. Nouvelle démonstration de la formule du binôme de Newton. Liège 1854. Dessain. 2 fr.

v. Prasse, M. Theorematis binomialis demonstratio elementaris. Leipzig 1803.

Ramsay, A. Siehe **113.**

Rausenberger, O. Über die einfachste Behandlung des allgemeinen b. Satzes. Pr. Frankfurt 1881.

Scheibert, C. G. Herleitung der Allgemeingiltigkeit der Binomialformel sowie der logarithm. Fundamentalreihe durch die Hauptsätze aus der Methode der unbestimmten Koeffizienten. Pr. Elbing 1862.

Schnürlein, L. C. Neue Entwicklung eines Binomialtheorems und verwandter Gleichungen. Pr. Hof 1842.

Schönberger, A. B. L. 1801.

Streit, F. W. Monographie des b. L. Berlin 1836. Heymann. 1,5 M.

Struve, J. Allgemeiner Beweis des Newtonschen Binomialsatzes. Pr. Altona 1822.

Valenta, J. Die Binomialreihe (tschech.). Pr. Prag 1885.
Werner, O. Neuer Beweis des Newtonschen Binomialtheorems in völliger Allgemeinheit. Pr. 1860.

64. Polynomischer Lehrsatz.

Brandes, H. W. Der p. L. Leipzig 1820. Barth. 2,625 M.
Brehmer, G. Versuch, den p. L. und die Bestimmung des Grössten und Kleinsten dem Gymnasialunterricht angemessen darzustellen. Pr. Putbus 1839.
Grassl. In wieferne es rätlich erscheint, den p. L. an der Oberrealschule vorzutragen. Pr. Pancsowa 1865.
Gudermann, C. Allgemeiner Beweis des p. L. ohne die Voraussetzung des binomischen. Pr. Cleve 1825.
Helmling, P. Über die Entwicklung des Polynomiums. Heidelberg 1850.
Müller, A. Siehe **63.**
v. Patiatycki, M. Der p. L. Pr. Lissa 1845.
Sasso, M. Formole dei quadrati e cubi dei polinomi. Avellino 1899. Pergola. 1 l.
Ustschanski, P. Erhebung der Polynome von Zahlen auf eine Potenz (russ.). Odessa 1897. 0,3 rub.

65. Reihen, Allgemeines

(siehe auch Konvergenz (67), Reihen, Spezielles (66)).

Andersson, A. J. Siehe **120.**
Bauer, A. Bemerkungen über einige R. Pr. Prag 1877.
Berger, C. H. Théorie élémentaire des séries. 2. éd. Montpellier 1859. Boehm.
—. Sur la sommation de quelques séries. Upsala 1883.
Biehler, C. Siehe **29.**
Björling, E. G. Doctrinae serierum infinitarum exercitationes. I—II. Upsala 1846. Bonnier (Stockholm). 2 M.
—. Siehe **120.**
Catalan, E. C. Traité élémentaire les séries. Paris 1860. Leiber et Faraguet. 5 fr.
Collalto, A. Siehe **86.**
Collins, E. Erklärung der Anfangsgründe der allgemeinen Theorie der R. (russ.). 1822.
Cronhjelm, P. E. Elementerna af serier och logarithmer, plan trigonometri och stereometri. 3. uppl. Christianstad 1854. Schmidt. 36 skill.
v. Didron, F. Siehe **29.**
Fasbender, E. Siehe **187.**
Genocchi, A. Intorno ad alcune serie. Torino 1875. Paravia.
Gersbach, J. R.-lehre. Karlsruhe 1834. Braun. 2,25 M.
Gessner, T. Aufgaben für die Prima aus dem Gebiet der R. Pr. Quakenbrück 1883.
Gruson, J. P. Recherches sur la sommation des séries. Berlin 1812.
Hazmuka, W. Zur Theorie der unendlichen Reihen. I—II. Pr. Nikolsburg 1883—84.
Hildebrand. Über R. Pr. Schweidnitz 1857.
Hoppe, R. Siehe **86.**
Hoschke. Die elementaren R. Pr. Arnstadt 1854.
Hullmann, K. Mathematische Abhandlungen. München 1898. Finsterlin. 1,5 M.
Kayser, E. Ableitung einiger R. Pr. Erfurt 1881.
Latronico, M. Teoria delle serie esposta secondo i metodi più recenti. Napoli 1878. Voglio. 4 M.
Laurent, P. M. H. Théorie des séries. Paris 1864. Mallet-Bachelier. 4 fr.
Lieber, H. Siehe **33.**
— u. **v. Lühmann, F.** Unendliche R. Elementare Theorie der Maxima und Minima. Berlin 1893. Simion. 0,4 M.
Ljungzell, N. G. Serierum infinitarum exercitationes (Karlstad). Stockholm 1858.
Longfield, M. Treatise on series. Dublin 1872. Hodges. 2 sh.
Lotteri, A. L. Trattado delle serie e delle equazioni. 2. ed. Pavia 1822.
Lotze, H. De summis continuorum. Leipzig 1840.
Malmstén, C. J. Theoriae serierum infinitarum additamenta. I—III. Upsala 1848. Wahlström.
Martone, M. Introduzione alla teoria delle serie. I—III. Catanzaro 1891—94. I Maccarone. II—III Asturi. 7,5 M.
Maurer, G. Sätze aus der R.-lehre. Diss. Würzburg = Pr. Münnerstadt 1879.
Meissel, E. Beiträge zur Theorie der R. Pr. Kiel 1875.
Mings, J. De serierum infinitarum primordiis. Diss. Breslau 1844.
Olsen, F. De seriebus et integralibus definitis. Kjöbenhavn 1825.
Osgood, W. F. Introduction to infinite series. Cambridge Mass. 1897. 0,75 doll.
Rausch, E. Die wichtigsten R. nebst einer Einleitung über das Zahlengebiet und über Funktionen. Pr. Giessen 1878.
Reiff, R. Geschichte der unendlichen R. Tübingen 1889. Laupp. 5 M.
v. Schmidten, H. G. Disquisitiones de seriebus et integralibus definitis. Kjöbenhavn 1825.
Schwarz, A. Die Lehre von den einfachen R. Pr. Siegen 1863.

Schweins, F. F. Siehe **79.**
da Silva Paes, S. B. C. Series de numeros. Coimbra 1898.
Skrzivan, G. Zur Theorie der unendlichen R. (tschech.). Widen 1862.
Smith, J. H. Treatise on series. London 1873. Rivingtons. 3,5 sh.
Twisden, J. F. Siehe **120.**
Vallejo, J. M. Siehe **112.**
Viemer, A. Siehe **27.**
Wellmann, U. Einige wichtigere R. und ihre Anwendung. Pr. Colberg 1890.

66. Reihen, Spezielles

(siehe auch Arithm. Reihen (69), Bernouillische Zahlen (74), Binom. Lehrsatz (63), Differenzengleichungen (82), Differenzenrechnung (79), Faktoriellen u. Fakultäten (73), Fouriersche Reihen (78), Geometrische Reihen (70), Harmonische Reihen (71), Hypergeometr. Reihen (76), Interpolation (80), Kettenbrüche (84), Konvergenz (67), Mittelwerte (81), Potenzreihen (75), Progressionen (68), Rekurrier. Reihen (72), Stirlingsche Reihe (77), Taylorscher Satz (90), Unendl. Produkte (83)).

Abel, N. H. Untersuchungen über die R. $1 + \frac{m}{1} x + \frac{m(m-1)}{1 \cdot 2} x^2 + \ldots$. Leipzig 1895. Engelmann. 1 M.
Agardh, K. A. Siehe **24; 39.**
Ahlborn, F. H. H. Über die Berechnung von Summen von grössten Ganzen auf geometrischem Wege. Pr. Hamburg 1881. Nolte. 2,5 M.
Am Ende, H. F. De summatione seriei $\frac{1}{\varphi(0)} + \frac{1}{\varphi(1)} + \ldots$ ad infin. Diss. Breslau 1853. Lucas.
André, A. D. Siehe **126.**
Arbon, J. G. Siehe **61.**
Babbage, T. On some new methods of investigating the sums of several classes of infinite series. London 1819.
Bauer, A. Summierung verschiedener R. und Summierung von Binomialkoeffizienten, Differenzenreihen, arithmetischen R., Summenreihen und figurierten Zahlen. Pr. Prag 1877.
Becker. Entwicklung einiger häufig vorkommender Funktionen in R. Pr. Dortmund 1846.
Bellavitis, G. Sviluppo in serie di funzioni impliciti e rami infiniti delle curve algebriche. Roma 1880. 1 M.
Berger, A. Sur la sommation de quelques séries. Upsala 1853.
— **A. F.** Siehe **22; 36.**
Bette. Elementare Entwicklung der Potenzen, Logarithmen und Kreisfunktionen in R. Halberstadt 1856.
Bianchi, G. Origine aritmetica delle serie infinite più elementari e del binomio. Modane 1845.
Binet, J. Siehe **123.**
Björling, C. F. E. Om några arcustangens summor. Vesterås 1863.
—. Siehe **98.**
Blaser, C. Allgemeine Behandlung der R.-umkehrung nebst Anwendung zur Darstellung der Wurzeln algebraischer Gleichungen. Bern 1843. Huber. 1,25 M.
Blind, A. Über die Potenzsummen der unter einer Zahl liegenden und zu ihr relativ primen Zahlen. Diss. Bonn 1876.
Bochow, K. Die Formeln für die Summe der natürlichen Zahlen und ihrer ersten Potenzen, abgeleitet an Figuren. Berlin 1898. Faber (Magdeburg). 1 M.
Borel, E. Fondaments de la théorie des séries divergentes sommables. 1896.
Bourguet, J. P. Siehe **123.**
Braun, J. Maclaurins Summenformel und einige Anwendungen derselben. Pr. Brixen 1879.
—. Anwendung der Summenformel von Maclaurin auf harmonische R. Pr. Brixen 1881.
Broch, O. J. Siehe **126.**
Buchowski, C. De logistica et de seriebus ex ea evolvendis. Pr. Posen 1828.
Bürja, A. Sur le développement en séries. Berlin 1801.
Caldarera, F. Potenza di una serie particolare. Acireale 1893.
Catalan, E. C. Sur la transformation des séries et sur quelques intégrales définies. Bruxelles 1865. Hayez.
—. Sur quelques sommations et transformations des séries. Roma 1870.
Chodnicek, J. Siehe **45.**
Collalto, A. Identità del calcolo differenziale con quello delle serie. Milano 1802.
Collignon, R. C. E. Examen de certaines séries numériques et application à la géométrie. Paris 1888. Chaix.
Courtial. Siehe **113.**
Dautheville, B. F. S. Étude sur les séries entières par rapports à plusieurs variables imaginaires indépendantes. Thèse. Paris 1885. 4,5 M.
Dienger, J. Die Sätze von Bürmann und Lagrange. Prag 1868. Calve. 1 M.
Dietrich, M. Über eine R.-transformation Stirlings. München 1860.
— **R.** Siehe **30.**
Dini, U. Sulle serie a termini positivi. Pisa 1867. Nistri. 3 l.

Dostor, G. J. Siehe **165.**

Durban, L. Über die natürliche Reihe der echten Brüche. Pr. Lahr 1865.

Ekelund, A. W. Siehe **33.**

Fattor, L. Sulla serie di Fibonacci. Venezia 1899. Visentini.

Feld, A. Ableitung der R. für trigonometrische Funktionen. Pr. Köln 1856.

Féraud, A. Sur la valeur approchée des coefficients d'ordre élevé dans les développements en séries. Thèse. Paris 1897. Gauthier-Villars.

Ferrel, W. Siehe **165.**

Fiebag, J. R. höherer Ordnung. Pr. Oppeln 1842.

Fischer, A. Die Entwicklung algebraischer und transzendenter Funktionen von x in R. und die kubischen Gleichungen. Pr. Insterburg 1863.

— E. Siehe **69.**

Fleury, H. Note sur l'emploi des séries divergentes en analyse. Paris 1868. Noblet et Baudry.

Florijn, J. Sommerenen interpoleren van seriers. Amsterdam 1816.

Focke, C. Ad summam seriei cujusdam quantitatum inveniendam universalis formulae expositio. Göttingen 1807.

de Forest, E. L. Siehe **80.**

Fort, O. Siehe **134.**

Frobenius, G. De functionibus analyticis unae variabilis per series infinitas repraesentandis. Diss. Berlin 1870.

Frullani, G. Ricerche sopra le serie e l'integrazione delle equazioni a differenze parziali. Firenze 1816.

Fudzisawa, R. K. Über eine in der Wärmeleitungstheorie auftretende nach den Wurzeln einer transszendenten Gleichung fortschreitende unendliche Reihe. Diss. Strassburg 1896.

—. Siehe **104.**

Gaideczka, J. Über die Anwendung der Methode der unbestimmten Koeffizienten beim math. Unterrichte an der Mittelschule. Pr. Ung. Hradisch 1880.

Gauss, C. F. Allgemeine Untersuchungen über eine unendliche R. D. v. Simon. Berlin 1888. 3 M.

Gebhardt, M. Siehe **38; 39.**

Gessner, T. Siehe **158.**

Gherardi, S. Soluzioni e dimostrazioni di alcuni problemi sui serie doppie. 2. ed. Roma 1869.

Gilbert, P. Siehe **123.**

Glaser, S. Über einige nach Binomialkoeffizienten fortschreitende R. Pr. Berlin 1895. 1,2 M.

Gleue. R.-summierungen durch bestimmte Integrale. Pr. (Ilfeld) Nordhausen 1865.

Gram, J. P. Om räkkendviklinger bestemte ved hjälp af de minsta kvadraters methode. Diss. Kjöbenhavn 1879. Höst. 4 Kron.

Grieser, J. G. Summation einiger schwieriger R. Pr. Neuburg a. D. 1826.

—. Series aliquot infinitae pro nonnullis lineis trigonometricis compositarum arcuum vel angulorum. Pr. Straubing 1835.

Grupelli, L. Siehe **30.**

Gruson, J. P. Sur la sommation et sur la transformation des séries. Berlin 1803.

Guist. Siehe **80.**

Hacks, J. Über Summen von grössten Ganzen. Diss. Bonn 1887. 2 M.

Hallqvist, J. Siehe **120.**

Hasselberg. Siehe **126.**

Heegmann, A. Siehe **39.**

Heilermann, J. B. H. Bemerkung über die Verwendung der einfachsten R. bei der Begründung der algebraischen Regeln. Pr. Essen 1893. 1,2 M.

—. Siehe **84.**

Hildebrand. Summierung des Ausdrucks $\frac{1}{a^n - 1^n} + \frac{1}{a^n - 2^n} + \ldots$, worin n eine ganze Zahl ist. Pr. Schweidnitz 1857.

Holmboe, E. De evolutione functionum cos nx et sin nx. Christiania.

Hoyer, P. Über R., Liniengebilde und Substitutionen. Pr. Burg 1897. 1,5 M.

Huebner, E. Über die Umformung unendlicher R. und Produkte mit Beziehung auf elliptische Funktionen. I. Königsberg 1891.

Ide, J. J. A. Siehe **80.**

Israel-Holtzwart, K. Beiträge zur Anwendung unendlicher R. im Gebiete der Bahnberechnung von Planeten und Kometen. Wiesbaden 1888. Bergmann. 2,4 M.

Iwanow. Siehe **30.**

Jaccottet, C. Über die allgemeinen R.-entwicklungen der Potentialfunktion nach Laméschen Produkten. Diss. Göttingen 1895. Vandenhoeck. 1,2 M.

Jarrett, T. An essay on algebraic development. Cambridge 1831.

Johannson, A. M. Om serientvecklinger i potentialtheorin. Diss. Upsala 1893.

Juergensen, C. De certo quodam serierum summabilium genere. Kjöbenhavn 1832. Schultz.

Kerz, F. Die allgemeine Umkehrung der R. I. Giessen 1850. II. Darmstadt 1861. Junghaus. 6 M.

—. Siehe **39.**

Kielsen, O. V. Summationsformler for de uendelige raekke $\frac{a}{b(b+c)} + \frac{a}{(b+2c)(b+3c)} + \ldots$ samt for nogle andre af lignende form. Kjöbenhavn 1825.

Krach, M. De evolutione serierum quibus theorema binomiale, functiones logarithmicae et nonnullae trigonometricarum exhibentur, ope solius analyseos finitarum. Tübingen 1818.

Kraus, F. Das allgemeine Glied. Pr. Oberhollabrunn 1871.

Kupffer, C. H. Siehe **79.**

Ladrasch, R. Summation der R., deren allgemeines Glied n^k ist. Pr. Dortmund 1886.

Landsberg, G. Theorie der Gaussschen Summen. 1893.

Lauber, L. M. De evolvendarum functionum principiis ac formulis. Pr. Thorn 1828.

Laurent, P. M. H. Siehe **109.**

Lehmann, J. W. H. 5 merkwürdige unendliche R. für die Sinus und Cosinus vielfacher Bogen und für die Zahlen π und π^2. Berlin 1855. Schneider. 1,5 M.

Lenzinger, F. Elementarisch-analytische Darstellung der allgemeinen und summatorischen Glieder einiger R. Pr. Coblenz 1836.

Ley, J. F. Siehe **39.**

Lotze, H. De summis continuorum. Leipzig 1840.

Luini, F. Siehe **80.**

Malmstén, C. J. Siehe **98.**

v. Mangoldt, H. Über die Darstellung der Wurzeln einer dreigliedrigen algebraischen Gleichung durch unendliche R. Diss. Berlin 1878.

Markow, A. Transformation des séries peu convergentes en séries très convergentes. Petersburg 1890.

Marron, F. Teoria sobre la resolucion general de los problemas algebraicos per medio de las series. 1854.

Martone, M. Sulla somma delle potenze simili delle serie dei numeri naturali. Catanzaro 1894. Asturi. 1,5 M.

Meder, R. Entwicklung der für die Berechnung des logarithmischen Handbuchs nötigen R. Riga 1873.

Meissel, E. Über R., denen man bei der numerischen Lösung des Dreikörperproblems begegnet, wenn die Anfangsgeschwindigkeiten Null sind. Pr. Kiel 1882.

—. Über Restsummen. Pr. Kiel 1888. 1,2 M.

Méray, H. C. R. Siehe **60.**

Mildner, R. Über einige unendliche R., Produkte und mit diesen im Zusammenhang stehende bestimmte Integrale. Pr. Znaim 1892. 1,2 M.

—. Über einige allgemeinere durch einfache und Doppelintegrale ausdrückbare R. und Produkte. Pr. Znaim 1895. 1,5 M.

Mollweide, K. B. Multiplex et continua serierum transformatio. Leipzig 1820.

Mühlhöfer. Mathematische Abhandlung $\left(\log \frac{q+1}{q-1}\right)$. Pr. Essen 1868.

Müller, F. H. Problemata quaedam analytica ad summationem serierum pertinentia. Pr. Torgau 1833.

Muir, T. Siehe **84.**

Neumann, C. Siehe **136.**

Nordheim, J. Siehe **39.**

Ohm, M. De elevatione serierum infinitarum 2. ordinis ad potestatem exponentis determinati. Erlangen 1811.

—. De nonnullis seriebus infinitis summandis. Diss. (Berlin) Leipzig 1839.

Pagani, G. M. Siehe **104.**

Palander, G. Diss. acad. summas serierum ex coefficientibus binomialibus peculiari lege compositarum colligendi methodum exhibens. Diss. Abo 1815.

Parseval, M. A. Siehe **39.**

Paul, A. Entwicklung von $\int\int\int \ldots \int u\, v\, d\, x^a$ in eine Reihe. Pr. Radautz 1887.

Pievani, A. Circa l'espressioni che ponno essere sviluppate secondo derivate lineari d'ordine crescente positivo ed intero di una medesima funzione. Milano 1862.

v. Prasse, M. Functiones logarithmicae et trigonometricae in series infinitas solutae. Leipzig 1803.

—. Multiplex et continuata serierum transformatio exemplo quodam luculento illustrata. Leipzig 1820.

Raabe, J. L. Summation einer teilweis periodischen R. Zürich 1848.

Radnitzky, H. Über Summierung unendlicher R. und das Dirichlet'sche Paradoxon. Pr. Prossnitz 1891.

Richter, A. Das summatorische Glied solcher R. zu bestimmen, welche durch Multiplikation von arithmetischen Reihen 1. Ordnung entstehen. Pr. Elbing 1849.

Rieke, H. Über die Funktion $n^\mu - \binom{n}{1} (n-1)^\mu + .. + .(-1)^r \binom{n}{r} (n-r)^\mu + \ldots + (-1)^{n-1} \binom{n}{n-1} 1^\mu$. Riga 1878.

Rodrigues de Paros, J. A. Siehe **41.**

Rottok, H. Über R. aus Binomialkoeffizienten und Potenzen. Pr. Rendsburg 1868.

Rouché, E. Siehe **84.**

Sauer, C. G. Potenzierung, Multiplikation und Division der R. aller Ordnungen. Halle 1823. Kümmel. 1 M.

Scheele, K. Über die Auflösung algebraischer Gleichungen durch unendliche R. Pr. Dresden 1896.

Scheibert, C. G. Siehe **63.**

Scheibner, W. Über unendliche R. und deren Konvergenz. Leipzig 1860. Hirzel. 2,4 M.
Schier, O. Über Potenzsummen rationaler Zahlen. Wien 1882. Gerold. 0,2 M.
Schimpf, E. Siehe **67.**
Schlömilch, O. Neue Methode zum Summieren endlicher und unendlicher R. Greifswald 1849. Koch. 0,9 M.
—. Die R.entwicklungen der Differential- und Integralrechnung. Dresden 1851. Schönfeld. 1,8 M.
—. Über einige allgemeine R.entwicklungen und deren Anwendung auf elliptische Funktionen. Leipzig 1854. Hirzel. 1,6 M.
v. Schmidten, H. G. Siehe **98.**
Schrader, H. E. S. Commentatio de summatione seriei $\frac{a}{b(b+d)} + \frac{a}{(b+2d)(b+3d)} + \cdots$ Weimar 1818. Industrie-Comptoir. 2 M.
— **W.** Theorie der endlichen summierbaren R. Pr. Halle 1871. 2 M.
Schröder, E. Eine Verallgemeinerung der Maclaurinschen Summenformel nebst Beiträgen zur Kenntnis der Bernouillischen Funktion. Pr. Zürich 1867.
af Schulten, N. G. Siehe **94.**
Schultze, E. Über die aus einer symmetrischen Determinante gebildeten R. Pr. Berlin 1871.
Schweins, F. F. De serierum summatione specimen. Heidelberg 1810. Mohr u. Zimmer. 0,8 M.
Servant, M. Essai sur les séries divergentes. Thèse. Paris 1899.
da Silva Paes, S. B. C. Series de numeros. Coimbra 1898.
Simon, K. Die Hauptreihe der Blattstellungsdivergenzen. Pr. Berlin 1893.
Simonow, J. M. Sur les séries des nombres aux puissances harmoniques. Kasan 1832.
Smith, T. Evolution or the power of number. London 1839. Longman. 3 sh.
Sochotzky, J. W. Siehe **98.**
Sonat, O. Summation der n-ten Potenzen ganzer Zahlen (poln.). Pr. Brzezavy 1890.
Soufflet. Siehe **86.**
Stern, M. A. Über den Wert einiger Summen. Göttingen 1872. Dieterich. 0,8 M.
Stieltjes, T. Recherches sur quelques séries sémiconvergentes. Thèse. Paris 1886. Gauthier-Villars. 5 M.
Struve, J. Über die Summierung der ganzen Potenzen der ersten natürlichen Zahlen. Pr. Altona 1816.
Svanberg, A. F. De seriebus periodicis. Upsala 1836.
Tarnier, E. A. Solution par des séries du problème de Kepler. Thèse. Paris 1845.
Teixeira, F. G. Siehe **113.**
Tischleder, F. Theorie der Summation der R. Pr. Neustadt a. H. 1834. Gottschick. 3 M.
Troeger. Über Summierung unendlicher R. Pr. Danzig 1870.
Turazza, D. Sullo sviluppo in serie delle funzioni, sulla quadratura delle curve e cubatura dei solidi. Padova 1835. Sem.
Uhlich, E. Reihensummation auf geometrischem Wege. Pr. (Grimma) Leipzig 1891.
Ustymowicz. Anwendung der Umkehrung gegebener Funktionen auf die Summation der R. Pr. Posen 1859.
Verdam, G, J. Siehe **80.**
Weis, F. Integration unendlicher R. Pr. Weilburg 1886.
Wellmann, U. Anwendung der R. auf Zins- und Rentenrechnung. Pr. Colberg 1890.
—. Siehe **61.**
Westphal, J. G. Siehe **38; 39.**
Wilhelm, F. Untersuchung gewisser zusammengesetzter R. Pr. Elbogen 1884.
Worpitzky, J. Siehe **98.**
Zehfuss, G. Über Lagranges Reversionsformel. Diss. (Heidelberg) Darmstadt 1857. Brill.

67. Konvergenz und Divergenz

(siehe auch Kettenbrüche (84), Potenzreihen (75), Unendliche Produkte (83)).

Andries, C. A. Mémoire sur les caractères de convergence des sériès. Bruxelles 1847. Lesigne.
—. **F. E.** Caractères de la convergence et de la divergence des séries. Bruxelles 1846. Lesigne.
Bord, E. Siehe **66.**
Bortolotti, E. Siehe **5.**
Broch, O. J. Note sur la convergence de la série du binôme de Newton pour le cas $x = 1$. Paris 1879. Chaix.
Broman, K. E. Om konvergensen och divergensen af kedjebråk. Diss. (Upsala) Stockholm 1877.
Bugaiew, N. W. K. der unendlichen Reihen nach ihrer äusseren Form (russ.). Moskau 1863.
Carlini, F. Sulla convergenza della serie che serva alla soluzione del problema di Keplero. Milano 1817.
Dahlgren, C. O. N. Elementär afhandling af seriers convergens. Diss. Lund 1847.
Dubois Reymond, P. D. G. Siehe **78.**
Ermakow, B. Caractères de convergence des séries. Fr. v. Houel. Paris 1871.

d'Estoques, T. Sur la convergence des séries. Thèse (Montpellier) Paris 1840.
Falk, M. Om convergensen och divergensen af kjedebråk med hvarannan led positiv och hvarannan negativ. Upsala 1871. 0,35 kron.
Fleury, H. Note sur l'emploi des séries divergentes en analyse. Paris 1868. Noblet et Baudry.
Friedländer, J. Siehe **78.**
Frischauf, J. Siehe **135.**
Grolous, J. Note sur la convergence des séries. Paris 1878. Chaix.
Hill, C. J. Elementär afhandling om seriers convergens. I—V. Lund 1843—48. Berling.
—. Siehe **39.**
Horn, J. Siehe **76.**
Huczinsky. Über die Begründung der K. u. D. der unendlichen Reihen sowie der Produkte mit unendlichen Faktorenfolgen. Pr. Neu-Sandec.
Kohn, G. Beiträge zur Theorie der K. unendlicher Reihen. Diss. (Rostock) Greifswald 1881.
Koppe, M. Über die K. gewisser zur Darstellung willkürlicher Funktionen dienender Reihen. Pr. Berlin 1877.
—. Siehe **135.**
Lamarle, A. H. E. Siehe **109.**
de Leber, M. Convergence des séries algébriques. Thèse. Paris 1894.
Lobatschewski, N. Über die K. der unendlichen Reihen. Kasan 1841.
Markow, A. Siehe **66.**
Menabrea, L. F. Siehe **80.**
Méray, H. C. R. Siehe **102; 103.**
Meyer, A. Om konvergens-området hos potens serier af flere variabler. Diss. Upsala 1887. 1,2 M.
Popper, J. Theorie der K. unendlicher Reihen und bestimmter Integrale, die keine periodische Funktion enthalten. Wien 1866. Gerold. 0,8 M.
Romano, S. Sulla convergenza delle serie. Noto 1896. Zammit.
Scheibner, W. Über unendliche Reihen und deren K. Leipzig 1860. Hirzel. 2,4 M.
Schimpf, E. Eine Theorie der K. unendlicher Reihen. Pr. Bochum 1895. 1,5 M.
—. Zur Definition der K. der unendlichen Reihen und der unendlichen Produkte. Mehrfache Grenzgleichungen. Grenzgleichungen periodischer Reihen. Pr. Bochum 1898. Mayer u. Müller (Berlin). 1 M.
Schmidt, J. P. Von der K. u. D. unendlicher Reihen. Pr. Köln 1867.
Schneidewind, O. Über K. unendlicher Reihen. Diss. (Freiburg) Heidelberg 1868. Haacke (Nordhausen). 0,75 M.
Seidel, L. J. Siehe **84.**
Servant, M. Essai sur les séries divergentes. Thèse. Paris 1899. Gauthier-Villars.
Söderblom, A. A. L. Siehe **126.**
Stieltjes, T. Recherches sur quelques séries sémiconvergentes. Thèse. Paris 1886.
Tetmajer de Przerwa, J. Théorie générale de la convergence des séries. Paris 1858.
Wolf, M. Die Differentialgleichung der mittleren Anomalie und die Wahrscheinlichkeit der K. in der Darstellung ihrer Integrale. Diss. Heidelberg 1859.
Zignago, I. Osservazioni sulla convergenza delle serie. Genova 1899. Sordo Muti.

68. Progressionen

(siehe auch arithmetische (69) und geometrische (70) Reihen).

Attensperger, F. X. Anwendungen der Pr. und Logarithmen auf Rechnungsfälle des bürgerlichen Lebens. Pr. Würzburg 1851.
Barailon, M. R. A. Méthodes nouvelles et faciles de calculer les progressions génératrices pour former toutes les puissances etc. Paris 1830.
Bundschue, J. Darstellung einiger Formeln bei arithmetischen und geometrischen Pr. Pr. Kempten 1841.
Choron, F. Traité d'arithmétique pratique d'après la méthode des progressions. Troyes 1845. Anner André.
Dilling, A. Die Pr., figurierten Zahlen, Polygonalzahlen, Pyramidalzahlen, höhere Differenzenreihen, Faktoriellen und Fakultäten. Pr. Mühlhausen 1855.
Gronau, J. F. W. Über die Anzahl der Glieder in den Summenformeln der arithmethischen, geometrischen und harmonischen Pr. Danzig 1845. Kabus. 1,2 M.
Kleyer, A. Lehrbuch der arithmetischen und geometrischen Pr., der zusammengesetzten, harmonischen, Ketten- und Teilbruchreihen. Stuttgart 1884. Maier. 4 M.
Mertschinski, A. Die analytische Methode der Pr. (russ.). Moskau 1896.
Müller, A. Die Pr. Pr. Wittenberg 1888.
Olivier, G. F. Siehe **146.**
Schimko, J. G. Arithmetische und geometrische Harmonien der Zahlen 1—32. Olmütz 1864.
Schmidt, J. P. Siehe **60.**
Sferra, V. Progressioni, logaritmi e loro applicazione. Napoli 1882.

Vorzewski, R. Nouvelle théorie des proportions et progressions harmoniques. Paris 1852.

69. Arithmetische Reihen

(siehe auch figurierte Zahlen (62), Progressionen (68)).

Anton, H. Die ar. R. höherer Ordnung und die figurierten Zahlen. Pr. Öls 1850.
Batschinsky, W. Theorie der ar. u. verwandten R. I–II. Leipzig 1872–74. Schmaler u. Pech. 3 M.
Bauer, A. Siehe **66.**
Bigler, U. Ein Beitrag zur Theorie der ar. R. Pr. Aarau 1897. Sauerländer. 1 M.
Bundschue, J. Siehe **68.**
Carlini, L. Saggio di una teoria generale delle progressioni aritmetiche. Treviso 1893. Zoppelli. 1,8 M.
—. Applicazione delle progressioni aritmetiche alla determinazione dei numeri primi. Treviso 1896.
Chrzeszinski, O. L. Höhere ar. R., logarithmische und Kreisfunktionen. Pr. Lyk 1832.
Fieburg, E. R. höherer Ordnung. Pr. Oppeln 1842.
Fischer, E. Reihenentwicklungen mit Hilfe ar. Progressionen höherer Ordnung. Pr. Berlin 1895. Gärtner. 1 M.
Florijn, J. Verhandeling over het sommeren en interpoleren van arithm. seriern. Amsterdam 1816.
Garach, J. Le nouveau maître de calcul. Pézénas 1831. Robert. 3 fr.
Gronau, J. F. W. Siehe **68.**
v. Hoenigsberg. Siehe **70.**
Holst, E. B. Om höiere arithmetiske räkker. 2. upl. Christiania 1897. 1,3 M.
Kleyer, A. Lehrbuch von den ar. und geometr. Progressionen. Stuttgart 1884. Maier. 4 M.
Knirr, J. Die ar. R. in der unbestimmten Analytik. * Pr. Pancsowa 1870.
Koenitzer, J. S. Siehe **30; 39.**
Ludwig, H. F. T. Siehe **62.**
Maur, A. Über ar. R. höherer Ordnung. Pr. Düren 1882.
Mensing, G. Sur un problème de topographie et sur les formules de la progression arithmétique. Pr. Erfurt 1837.
Mertens, F. Über Dirichlets Beweis des Satzes, dass jede unbegrenzte ganzzahlige ar. Progression unendlich viele Primzahlen enthält. 1897.
Milner, E. Über die höheren ar. R. und das Interpolationsproblem. Pr. Kreuznach 1872.
Milner, E. Über die höheren ar. R. Pr. Kreuznach 1873.
Molitor, J. G. Bestimmung der konstanten Differenz bei höheren ar. Progressionen. Pr. (Ettenheim) Freiburg 1861.
Müller, K. Höhere ar. R. Pr. Hadamar 1872.
Piegsa, J. B. Beiträge zur Theorie der höheren ar. R. Pr. Ostrowo 1855.
Piltz, A. Über die Häufigkeit der Primzahlen in ar. Progressionen und über verwandte Gesetze. Hab.schr. 1884.
Pistor, T. L. Siehe **39.**
v. Prasse, M. Theoria serierum arithmeticarum ordinis superioris. Leipzig 1803.
—. Additamenta ad theoriam serierum arithmeticarum ordinum superiorum. Leipzig 1803.
—. Methodus nova series arithmeticas interpolandi. Leipzig 1803.
Rheinauer, J. Über Auflösung der Zahlengleichungen durch ar. R. Pr. Freiburg 1866.
Richter, A. Siehe **66.**
de Rocquigny-Adanson, G. Sur les progressions arithmétiques. Moulins 1898. Auclaire.
Rogel, F. Transformation ar. R. 1898.
v. Schaewen, P. Siehe **61.**
Talir, J. Ar. R. höherer Ordnung und figurierte Zahlen. Pr. Waidhofen 1872.
Vovk. Ar. Progressionen. Pr. Rudolfswert 1857.
Wernecke, H. Ar. R. Pr. (Frankfurt a. O.) Berlin 1900. 1,5 M.
Wiegand, A. Trigonaltriaden in ar. und harmonischer Progression. Pr. Halle 1850.
Witt, J. Neue Summierungsmethode der höheren ar. unendlichen R. I. Itzehoe 1854. Claussen. 0,6 M.

70. Geometrische Reihen

(siehe auch Progressionen (68)).

Brehmer, G. Höhere g. R. Pr. Putbus 1844.
Bundschue, J. Siehe **68.**
Gronau, J. F. W. Über die Anzahl der Glieder in den Summenformeln der arithmetischen, g. und harmonischen R. Danzig 1845.
v. Hoenigsberg. Über einige Eigenschaften der g. und arithmetischen Reihen. Pr. Olmütz 1853.
Kleyer, A. Lehrbuch von den arithmetischen und g. Progressionen. Stuttgart 1884. Maier. 4 M.

Smetacek, W. Über höhere g. R. Pr. Reichenberg 1865.
Wrobel, E. Siehe **10.**

71. Harmonische Reihen.

Braun, J. Anwendung der Summenformel von Mac Laurin auf h. R. Pr. Brixen 1881.
Gronau, J. F. W. Siehe **68.**
Hansen, H. J. Udkast til en theorie om de harmoniske progressioner. Ribe 1814.
Kinkelin, H. Allgemeine Theorie der h. R. mit Anwendung auf die Zahlentheorie. Pr. Basel 1862. Meyer u. Zeller (Zürich). 1 M.
Kleyer, A. Siehe **68.**
Roch, N. Siehe **10.**
Simon, H. Die h. R. Diss. Halle 1886.
Vorzewski, R. Siehe **10.**
Wiegand, A. Siehe **69.**

72. Rekurrierende Reihen

(siehe auch Rationale Funktionen (117)).

André, A. D. Terme générale d'une série déterminée à la façon des séries récurrentes. Thèse. Paris 1877.
de Longchamps, G. Intégration de certaines séries récurrentes. Paris 1886. Chaix.
d'Ocagne, M. Sur les suites récurrentes. Paris 1894.
Vesz. Zur Theorie der r. R. (ung.). Budapest 1874.
Wandner, J. B. Über r. R. Pr. Regensburg 1834.

73. Fakultäten und Faktoriellen.

Crelle, A. L. Versuch einer allgemeinen Theorie der analytischen Fakultäten. Berlin 1823. Reimer. 6 M.
—. Mémoire sur la théorie des puissances, des fonctions angulaires et des facultés analytiques. Berlin 1831. Reimer. 3,5 M.
Dilling, A. Siehe **62.**
Harmuth, T. Über die Darstellung von ganzzahligen Faktoriellen und Potenzen durch Produkte gemischter Zahlen. Pr. Berlin 1898.
Mögelin, M. Über Fakultätenkoeffizienten. Diss. Halle 1882.
Newman, F. W. Mathematical tracts. I. Cambridge 1888. 5,2 M.
Öttinger, L. Theorie der analytischen Fakultäten. Freiburg 1854. Diernfelder. 12 M.
Ohm, M. Die Lehre der endlichen Differenzen und Summen und der reellen Faktoriellen und Fakultäten. Nürnberg 1851. Korn. 6 M.
Raabe, J. L. Über die Faktorielle $\binom{m}{p}$ mit der komplexen Basis m. Neuchâtel 1847. Wolfrath.
Schaeffer, W. De facultatibus. Diss. Berlin 1837.
Schildgen. Die Fakultäten als Grundlage eines Teils des algebraischen Unterrichts. Pr. Münster 1864.
Schlaefli, L. Sur les factorielles. Berlin 1850.
Schweins, F. F. Siehe **79.**
Tate, T. Treatise on factorial analysis. 2. ed. London 1848. Bell. 4 sh.
Weierstrass, K. Über die analytischen Fakultäten. Pr. Deutsch-Krone 1843.

74. Bernouillische Zahlen.

Catalan, E. C. Sur les nombres de Bernouilli et d'Euler. Bruxelles 1867. Hayez.
Haussner, R. Zur Theorie der B. und Eulerschen Z. Hab.schr. Göttingen 1894. Kästner.
Hermite, C. Sur les nombres de Bernouilli. Bruxelles 1895. 0,8 M.
Imschenetzki, V. G. Sur la généralisation des fonctions de Jacques Bernouilli. Petersburg 1884. Voss (Leipzig). 1,7 M.
Lucas, E. Théorie nouvelle des nombres de B. et d'Euler. Milano 1877.
Matter, K. Die den B. Z. analogen Z. im Körper der 3. Einheitswurzeln. Diss. Zürich 1900.
Meyer, G. F. Über B. Z. Diss. Göttingen 1859. Vandenhoeck. 1 M.
Le Paige, O. Sur les nombres de Bernouilli. I—III. Paris 1875—79.
Pánek, K. Das System der B. Z. (tschech.). Pr. Prag 1877.
Raabe, J. L. Die Jacobi-Bernouillische Funktion. Zürich 1848.
Radicke, E. A. Die Rekursionsformeln für die Berechnung der B. und Eulerschen Zahlen. Halle 1880. Nebert. 1,2 M.
Rogel, F. Die Entwicklung nach B. Funktionen. Prag 1896.
Saalschütz, L. Vorlesungen über die B. Z. Berlin 1893. Springer. 5 M.
Schendel, L. Die B. Funktion und das Taylorsche Theorem. Jena 1876. Costenoble. 1,8 M.
Schröder, E. Verallgemeinerung von Maclaurins Summenformel und B. Funktionen. Pr. Zürich 1867.

v. Staudt, K. G. C. De numeris Bernouillianis. Diss. Erlangen 1845.
Stern, M. A. Beiträge zur Theorie der B. u. Eulerschen Z. I—II. Göttingen 1878—80. Dieterich. 4,8 M.
Tschistiakow, J. J. B. Z. Moskau 1895.

75. Potenzreihen

(siehe auch binomischer (63) und polynomischer (64) Satz).

Abel, N. H. Siehe **63.**
Bourdonnay Duclésio, P. M. Règle pour reconnaitre a priori si une fonction d'une variable réelle ou imaginaire peut se développer en série convergente ordonnée suivant les puissances ascendantes de cette variable. Thèse. Paris 1840.
Fischer. Die Entwicklung algebraischer und transzendenter Funktionen nach x in unendliche Reihen und die kubischen Gleichungen. Pr. Insterburg 1863.
Gajdeczka, J. Über die Anwendung der Methode der unbestimmten Koeffizienten beim Unterricht an der Mittelschule. Pr. Ung. Hradisch 1880.
Gallenkamp, W. Siehe **121.**
Gercke. Elementare Entwicklung der Summenformel der P. Pr. Berlin 1852.
Meyer, A. Om konvergensområdet hos potensserier af flere variabler. Diss. Upsala 1888.
Mohrmann, G. W. A. Bestimmung der Koeffizienten in den P., die durch Umkehrung gegebener P. entstehen. I—II. Pr. Arnstadt 1897—98. 2,7 M.
Schapira, H. Siehe **138.**
Simonow, J. M. Mémoire sur les séries des nombres aux puissances harmoniques. Kasan 1834.

76. Hypergeometrische Reihen und Funktionen.

Baraniecky, M. G. Über die h. F. (russ.). Moskau 1873. 6 M.
Besso, D. Sopra una classe d'equazioni del 6. grado risolubili per serie ipergeometriche. Roma 1883.
Blindow, R. Über die h. R. mit komplexen Werten ihrer Elemente. I—II. Fraustadt 1855—56.
Chwojdzinski, T. Anwendung der Fuchsschen Theorie auf die Differentialgleichung der Gaussschen h. R. Pr. Brody 1894. West. 1 M.
Dronke, A. Einige h. R. nebst Zahlenwerten.
Enneper, A. Über die F. Π von Gauss mit komplexem Argument. Diss. Göttingen 1856.
Fleger, A. Über die h. R. und die Zurückführung anderer R. auf dieselbe. Pr. Karlsbad 1897. 1,5 M.
Gauss, C. F. Allgemeine Untersuchungen über die h. R. D. v. Simon. Berlin 1887. Springer. 3 M.
Goursat, E. J. B. Sur l'équation différentielle linéaire qui admet pour intégrale la série hypergéométrique. Thèse. Paris 1881. Gauthier-Villars. 3 fr.
Gubler, E. Verwandlung einer h. R. im Anschluss an das Integral $\int_0^{\varphi} I(x) e^{-bx} x^{c-1} dx$. Diss. (Bern) Uster 1894.
Hering, A. G. Summation der ersten Glieder der binomischen R. mittels der Theorie der h. R. Pr. Chemnitz 1868.
Heymann, W. Über h. F., deren letztes Element speziell ist, nebst einer Anwendung auf Algebra. Pr. Chemnitz 1898. 1,8 M.
Hoesch, A. Siehe **113.**
Horn, J. Über die Konvergenz der h. R. zweier und dreier Veränderlichen. Diss. (Heidelberg) Leipzig 1889. 1,8 M.
Jacobi, C. G. J. Untersuchungen über Differentialgleichung der h. R. Berlin 1856.
Klein, F. Vorlesungen über die h. F. Leipzig 1894. Teubner. 9 M.
Lackemann, K. Siehe **113.**
Lauricella, G. Sulle funzioni ipergeometriche à piu variabili. Palermo 1893.
Le Vavasseur, R. Sur le système d'équations à dérivées partielles simultanées auxquelles satisfait la série hypergéométrique à 2 variables. Thèse. Paris 1894. 2 M.
Lundberg, E. J. Undersökninger om hypergeometriske funktioner af komplexe variabler samt om temperaturangifvelser. Stockholm 1879. 3 M.
Michaëlsen, A. Der logarithmische Grenzfall der h. Differentialgleichung n. Ordnung. Diss. Kiel 1889. Lipsius u. Tischer. 1,2 M.
Multedo, A. Memoria II sul calcolo delle quantità ipergeometriche. Genova 1809.
—. Memoria sulle curve ipergeometriche. Genova 1814.
Papperitz, E. Über die algebraische Transformation der h. F. Hab.schr. Leipzig 1886. Teubner.
Radicke, E. A. Über die mathematische Darstellung der Riemannschen P.-funktionen. Pr. Bromberg 1875.
Riemann, B. Beitrag zur Theorie der durch die Gausssche R. darstellbaren F. Göttingen 1857. Dieterich. 0,6 M.

Schellenberg, C. Neue Behandlung der h. F. auf Grund ihrer Definition durch das bestimmte Integral. Diss. Göttingen 1892. Vandenhoeck. 1,6 M.

Seifert, W. Siehe **97.**

Sievers, J. Siehe **113.**

Sohncke, L. De aequatione differentiali seriei hypergeometricae. Diss. (Halle) Königsberg 1866. Schubert u. Seidel. 0,8 M.

—. Über den Zusammenhang h. R. mit höheren Differentialquotienten und vielfachen Integralen. Pr. Königsberg 1867. Calvary (Berlin). 1,2 M.

Tano, F. Sopra due serie più generali delle serie di Heine e di Gauss. Palermo 1881. Amenta.

Tichomandritzky, M. A. Über h. R. (russ.). Diss. Petersburg 1876. 9 M.

77. Stirlingsche Reihe.

Bach, H. D. Recherches sur quelques formules d'analyse et en particulier sur les formules d'Euler et de Stirling. Thèse (Strasbourg) Paris 1857.

Limbourg, H. Sur un point de la théorie de la formule de Stirling. Bruxelles 1861. Hayez.

78. Fouriersche (trigonometrische) Reihen.

Arzelà, C. Sulle serie doppie trigonometriche. Bologna 1894. Gamberini.

Ascoli, G. Nuove ricerche sulla serie di Fourier. Roma 1878.

—. Rappresentazione di funzioni a 2 variabili per serie doppia trigonometrica. Roma 1879.

—. Sulle serie trigonometriche a 2 variabili. Milano 1880. Hoepli. 4 M.

Beau, O. Analytische Untersuchungen im Gebiet der tr. R. und der F. Integrale (Diss. Halle 1884). 2 Aufl. Halle 1885. Nebert. 5,5 M.

—. Einige Mitteilungen aus dem Gebiet der tr. R. und der F. Integrale. Pr. Sorau 1893. 1 M.

Berling, C. G. Diss. math. sistens expositionem evolutionis functionis $(2 \cos x)^m$ secundum multipla. Diss. Lund 1830. Berling.

Bohl, P. Über die Darstellung von Funktionen einer Variablen durch tr. R. mit mehreren einer Variablen proportionalen Elementen. Diss. Dorpat 1893. Karow. 1 M.

Bredow, F. C. F. De potestatibus sinuum et cosinuum quae secundum sinus aut cosinus arcuum multiplicium procedunt. Pr. Öls 1829.

Byerly, W. E. An elementary treatise on Fouriers series and spherical, cylindrical and ellipsoidical harmonics. Boston 1893. Ginn. 15 M.

Dini, U. Le serie di Fourier ed altre rappresentazioni analitiche delle funzioni di une variabile reale. Pisa 1880. Nistri. 14 l.

Dubois-Reymond, P. D. G. Untersuchungen über die Konvergenz und Divergenz der F. Darstellungsformeln. München 1875. Franz. 4,8 M.

—. Zur Geschichte der tr. R. Tübingen 1880. Laupp. 1,5 M.

Filipowski, V. Untersuchung zweier goniometrischen R. (tschech.). Pr. Pilsen 1877.

Friedländer, J. General investigations on the convergence of trigonometric series into which arbitrary functions are expanded. Berlin 1853.

Frischauf, J. Vorlesungen über Kreis und Kugelfunktionenreihen. Leipzig 1897. Teubner. 2 M.

Frombeck, H. Über F. Integrale. Wien 1872.

Grunert, J. A. De transformatione seriei qua arcus per tangentem trigonometricam exprimitur. Pr. Torgau 1826.

Hällström, G. G. De aequatione $y = A \sin(a + \alpha x) + B \sin(b + \beta x) + \cdots$ ad inveniendam legem phaenomenarum apta. Diss. Abo 1802.

Harnack, A. Théorie de la série de Fourier. Paris 1883.

Hossenfelder, E. Zur Theorie der tr. R. Pr. (Strassburg) Leipzig 1900.

Huebner, V. J. Die periodischen R. von Lagrange (F.) (tschech.). Pr. Rakonitz 1889.

Huguenin, U. Traité sur le développement de quelques formules et séries trigonométriques. Delft 1817.

Isopescul, D. Das Theorem der F. R. Pr. Suczawa 1873.

Jahn, F. Über die Entwicklung der doppeltperiodischen Funktionen in doppelt unendliche F. R. Diss. Strassburg 1896. 1,8 M.

Kramer, A. Über das F. Theorem, die Summierung der F. und Gaussschen R. Pr. Nordhausen 1845.

Kummer, E. E. De cosinuum et sinuum potestatibus secundum cosinus vel sinus arcuum multiplicium evolvendis. Diss. Halle 1832. Waisenhaus. 1 M.

Lejeune Dirichlet, P. G. und Seidel, P. L. Die Darstellung ganz willkürlicher Funktionen durch Sinus- und Cosinusreihen. Note über eine Eigenschaft der Reihen, welche diskontinuierliche Funktionen darstellen. Her. v. Liebmann. Leipzig 1900. Engelmann. 1 M.

Liouville, J. Sur le développement des fonctions ou partie de fonctions en série de sinus et cosinus. Thèse. Paris 1836.

Lipschitz, R. O. S. Commentatio de explicatione per series trigonometricas instituenda functionum unius variabilis arbitrarium. Berlin 1864.

Lobatschewsky, N. Über das Verschwinden der tr. R. (russ.). Kasan 1834.

Lobatto, R. Recherches sur la sommation de quelques séries. Delft 1827.

Manning, E. P. O. The representation of a function by a trigonometric series. Diss. Baltimore 1894. Friedenwald.

Mohrmann, G. W. A. F. Entwicklungen im Gebiet der doppeltperiodischen Funktionen 3. Ordnung. Diss. (Rostock) Leipzig 1889. 1,5 M.

Neumann, C. Über die nach Kreis-, Kugel- und Cylinderfunktionen fortschreitenden Entwicklungen. Leipzig 1881. Teubner. 7,2 M.

Nicolas, J. Étude des fonctions de Fourier. Thèse. Paris 1882. Gauthier-Villars. 3 fr.

Riemann, B. Über die Darstellbarkeit einer Funktion durch eine tr. R. Göttingen 1867. Dieterich. 2,4 M.

Sachse, A. Essai historique sur la représentation d'une fonction arbitraire par une série trigonométrique. 1880.

Schlaefli, L. Investigatio critica circa seriem trigonometricam. Bern 1874. Huber. 2 M.

Schlömilch, O. Die F. R. und Integrale. Leipzig 1848. Engelmann. 4 M.

Schmidt, A. Über die Verwendung tr. R. in der Meteorologie. Pr. Gotha 1894. 1,5 M.

Thierry, D. R. Over de toepassing van het theorema van Fourier in de theorie der buigingsverschijnselen. Diss. (Leiden) Utrecht 1900.

Toepler, A. Über eine Erweiterung der periodischen R.entwicklung und deren physikalische Deutung. Graz 1872.

Voorzanger, L. Reeksen van Fourier. Diss. Groningen 1872. Wolters.

Weihrauch, K. Neue Untersuchungen über die Besselsche Formel und deren Verwendung in der Meteorologie. Dorpat 1888. Hoppe u. Karow. 3 M.

Wilkinson, M. M. U. Siehe **109**.

79. Differenzenrechnung

(siehe Differenzengleichungen (82), Interpolation (80), Mittelwerte (81)).

Ahlstedt, J. F. Diss math. rationem differentian functionum e differentialibus earundem determinandi ostendens. Diss. Abo 1823.

Albrich, C. Anwendung der Differenzenreihen zur Berechnung der irrationalen Wurzeln einer höheren Gleichung. Pr. Hermannstadt 1866.

Barbera, L. Introduzione allo studio del calcolo detto delle differenze. Bologna 1881.

Bauer, A. Siehe **66**.

Björling, E. G. Calculi differentiarum finitarum inversi exercitationes. I—II. Upsala 1844. Bonnier (Stockholm). 1,2 M.

Boole, G. The calculus of finite differences. 3. ed. London 1880. Macmillan. 10,5 sh.

—. Die Grundlagen der endlichen D. D. v. Schnuse. Braunschweig 1867. Leibrock. 5,25 M.

Buniakowski, V. Siehe **58**.

Caraffa, A. S. I. Siehe **85**.

Casorati, F. Il calcolo delle differenze finite. Roma 1880. 1,2 M.

Cauchy, A. L. Sur l'analogie des puissances et des différences et sur l'intégration des équations linéaires. Paris 1825. 2 fr.

Chiò, F. Siehe **98**.

Dauber, A. Die Koeffizienten der Differenzenreihen. Pr. Helmstedt 1865.

Dilling, A. Siehe **62**.

Engström, P. J. Om differensserier. Upsala 1861.

Escher, P. Siehe **120**.

Everett, J. D. Algebra of difference tables.

Francoeur, L. B. Die Variations- u. D. Berlin 1846. Dalp. 4 M.

Friederich, J. B. Über Differenz- und Differentialfunktionen. I—II. Pr. Ansbach 1839—44.

Hallqvist, J. Siehe **120**.

Hamilton, W. R. On differences and differentials of functions of zero. Dublin 1834.

Hansen, P. A. Relationen einesteils zwischen Summen und Differenzen, andernteils zwischen Integralen und Differentialen. Leipzig 1865. Teubner. 2 M.

Herrschel, J. F. W. Collection of the examples of the application of the calculus of finite differences. Cambridge 1820.

Herrschel, J. F. W. Sammlung von Aufgaben aus der endlichen D. und Summenrechnung. D. v. Schnuse. Braunschweig 1859. Leibrock. 4,5 M.

Hoesch, L. Über die Koeffizienten des Ausdrucks $\Delta^n x^n$ und einige mit ihnen verwandte Zahlenverbindungen. Pr. Berlin 1888. Gärtner. 1 M.

Hymers, J. Treatise on differential equations and on the calculus of finite differences. 2. ed. London 1858. 12 sh.

Jarret, T. An essay on algebraic development containing the principal expansions in common algebra, in the differential and integral calculus and in the calculus of finite differences. Cambridge 1834.

Kuhff, H. Calculus of finite differences. Cambridge 1831.

Kupffer, C. H. De summatione serierum secundum datam legem differentiarum. Mitau 1813.

Magistrini, G. B. Saggio di una nuova applicazione del calcolo delle differenze. Bologna 1806.

Markow, A. D. Differenzengleichungen und ihre Summation (russ.). Petersburg 1891.

—. D. D. v. Friesendorff und Prümm. Leipzig 1896. Teubner. 7 M.

Matrot, A. Siehe **39.**

Michaëlis, G. Elemente der D. mit Beispielen aus der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Pr. Berlin 1843.

v. Öttinger, L. Differential- u. Differenzencalcul. Mainz 1831. Kirchheim. 14 M.

—. Die Lehre von den aufsteigenden Funktionen nebst einer auf sie gegründeten Summenrechnung. Berlin 1836. Reimer. 9 M.

Ohm, M. Die Lehre der endlichen Differenzen und Summen und der reellen Faktoriellen und Fakultäten sowie die Theorie der bestimmten Integrale. Nürnberg 1851. Korn. 6 M.

Pascal, E. Calcolo delle variazioni e calcolo delle differenze finite. Milano 1897. Hoepli.

Pearson, J. Elements of the calculus of finite differences. London 1850. 5 sh.

Petzsch. Die Summen- und Differenzform in ihrer Verwendung beim gewöhnlichen Zahlenrechnen. Pr. Glauchau 1874.

Piccioli, F. Elementi del calcolo alle differenze finite. Firenze 1878. 2,5 l.

—. Anfangsgründe der endlichen Differenzen. D. v. Meeraus und Lunardoni. Wien 1881. Gerold. 2,8 M.

Pincherle, S. L'algebra delle forme lineari alle differenze. Bologna 1895. Gamberini.

Piola, G. Applicazione del calcolo delle differenze finite alle questioni di analisi indeterminata. Roma 1850.

Renner, C. F. Disquisitiones ad calculum integralem finitorum spectantes. Mitau 1810.

Roesling, C. L. Siehe **85.**

Schellbach, K. H. Beiträge zur D. Pr. Berlin 1836.

Schlömilch, O. Theorie der Differenzen und Summen. Halle 1848. Schmidt. 4 M.

Schweins, F. F. Theorie der Differenzen und Differentiale, der gedoppelten Verbindungen, der Produkte mit Versetzungen, der Reihen, der wiederholten Funktionen, der allgemeinen Fakultäten und der fortlaufenden Brüche. Heidelberg 1825. Winter. 27 M.

Tardy, P. Sulle differenze a indice qualunque. Roma 1858.

Tortolini, B. Sopra gli integrali a differenze finite espressi per integrali definite. Roma 1853.

Waschtschenko-Zachartschenko, M. E. Vorlesungen über D. (russ.). Kiew 1866.

Wilson, J. A new differential method of differences. London 1820.

Zucca, O. Cenni storici sulle origini del calcolo delle differenze finite. Genova 1888. Pagano.

Zurria, G. Siehe **123.**

80. Interpolation.

Autotic. Die verschiedenen I.formen nebst ihrer praktischen Anwendung. Pr. Rakovac 1865.

Borchardt, C. W. Über eine I.formel für eine Art symmetrischer Funktionen. Berlin 1861. Dümmler. 0,8 M.

Buchholz, E. Über die verschiedene Darstellung des Restes in der Lagrangeschen Reihe. Diss. (Rostock) Minden 1876.

Cauchy, A. L. Sur l'interpolation. Paris 1831.

Chiò, F. Recherches sur la série de Lagrange. Paris 1853.

Diestel, F. Beiträge zu der I.rechnung. Diss. Göttingen 1890. Vandenhoeck. 1,2 M.

Florijn, J. Siehe **69.**

de Forest, E. L. Interpolation and adjustement of series. New Haven 1876. Tuttle, Morehouse and Taylor.

Gestrin, A. O. Grundlinier till plana trigonometrie jemte ett försök at förtydliga interpolationsmethoden. Stockholm 1840. Hörberg.

Guist. Zur I. von fehlenden Gliedern in den Beobachtungsreihen periodischer Naturerscheinungen. Pr. Hermannstadt 1863.
Hellzen, P. A. De usu interpolationis in logarithmis linearum trigonometricarum inveniendis. Diss. Abo 1806.
Hering, R. G. Über die Methode des Interpolierens. Pr. 1838.
Hermite, C. Sur l'interpolation. Paris 1859. Gauthier-Villars. 0,5 fr.
Ide, J. J. A. De interpolatione serierum. Diss. Braunschweig 1801. Reichert. 0,5 M.
Lackemann, K. W. Eulers interpolierte Produkte. Diss. Göttingen 1882.
Laporte, M. Siehe **60.**
de Leber, M. Interpolation parabolique et hyperbolique. Thèse. Paris 1895.
Luini, F. Sulla interpolazione delle serie. Milano 1817.
Maurice, F. Mémoire sur les interpolations. 1855.
Menabrea, L. F. Mémoire sur la série de Lagrange. Torino 1844.
—. Observations sur la vraie interprétation de la série de Lagrange. Torino 1844.
—. Relazione sopra una memoria del professore F. Chiò intorno alla convergenza e le proprietà della formola di Lagrangia.. Torino 1853.
Milner, E. Siehe **69.**
Papež, J. Das gewöhnliche I.verfahren bei den dekadischen Logarithmen, den natürlichen trigonometrischen Zahlen u. deren Logarithmen. I—II. Pr. Leoben 1882—83.
Pincherle, S. Sulla interpolazione. Bologna 1893. Gamberini.
v. Prasse, M. Siehe **69.**
Quiquet, A. Aperçu historique sur les formules d'interpolation des tables de survie et de mortalité. Paris 1892.
Radau, R. Sur les formules d'interpolation. Paris 1891. Gauthier-Villars.
Ramus, C. Undersögelse af resten af Laranges räkke. Kjöbenhavn 1843. Gyldendal. 32 skill.
Rice, H. L. Theory and practice of interpolation. Lynn Mass. 1900. Nichols. 16,5 M.
Seeliger, H. Siehe **135.**
Shadwell, C. F. A. Notes on interpolation. London 1879. Potter. 2 sh.
Thorsander, J. De interpolatione ad tabulas trigonometricas applicanda. I—II. Diss. Upsala 1804.
Uylenbroek, P. De methodo interpolandi. Leiden 1820.
Verdam, G. J. Verhandeling over het interpoleren van reeksen. Haag 1850.

81. Mittelwerte.

Benedetti, G. Siehe **15.**
Berger, A. F. Sur les valeurs moyennes dans la théorie des nombres. Upsala 1887.
Bermann, E. O. Zur Lehre vom mittleren Radius. Pr. Liegnitz 1888. 1,5 sh.
Borchardt, C. W. Theorie des arithmetisch-geometrischen Mittels. Berlin 1879. Dümmler. 3 M.
Czuber, E. Geometrische Wahrscheinlichkeiten und M. Leipzig 1884. Teubner. 6,8 M.
Dawidow, A. Theorie der M. (russ.). Moskau 1857.
Dixon, F. B. Adjustement of general averages. New-York 1868. Spaar. 6 doll.
Feringa, F. Over gemiddelde lengte van op bepaalde wijze getrokkene lijnen. Groningen 1864.
Grunert, J. A. Über die mittlere Entfernung einer Figur von einem Punkte. Greifswald 1848. Otte. 2,25 M.
Hauber, C. F. Theorie der mittleren Werte.
Hopkins, M. A handbook of average. 3. ed. London 1868.
Kuschniriuk, M. Zur Theorie des arithmetisch-geometrischen Mittels. Pr. Währing 1891.
Lalanne, H. De l'emploi de la géométrie pour résoudre certaines questions de moyennes et de probabilité. Paris 1879.
Neumann, C. Über die Methode des arithmetischen Mittels. I—II. Leipzig 1888—1889. Teubner. 9,2 M.
Ruffini, F. P. Del metodo di calcolare il risultamento medio di più osservazioni successive. Modena 1867. Soliani.
Schering, K. Zur Theorie des Borchardtschen arithmetisch-geometrischen Mittels aus 4 Elementen. Diss. (Göttingen) Berlin 1898.
Schlesinger, L. Über die Gausssche Theorie des arithmetisch-geometrischen Mittels. 1898.
Stone, O. A quasi proof of the arithmetic mean. London 1880. Hall.
Tschebyschew, P. L. Des valeurs moyennes. Paris 1867.
Wetzig, F. Über den mittleren Abstand ebener Linien von einem Punkte. Pr. Leipzig 1865. Hinrichs. 1 M.

82. Differenzengleichungen.

Aoust, L. Intégration des équations simultanées aux différences. Thèse. Marseille 1844.

Baer, K. Siehe **135.**

Eytelwein, J. A. Von der Integration der linearen Gleichungen mit partiellen endlichen Differenzen. Berlin 1824.

Frullani, G. Siehe **66.**

Hedelius, W. E. Siehe **102.**

Heymann, W. Studien über die Transformation und Integration von Differential- und D. Leipzig 1891. Teubner. 12 M.

Lobatto, R. Intégration des équations linéaires à différentielles et à différences finies. Amsterdam 1837.

de Longchamps, G. Note sur l'intégration d'une équation aux différences finies. Paris 1878. Chaix.

Mainardi, G. Integrazione delle equazioni alle differenze lineari, a coefficienti costanti e complete. Milano 1855.

Markow, A. Siehe **79.**

Oltramare, G. Intégration des équations linéaires aux différences et aux différences mêlées. Paris 1892.

Perewoschtschikow, D. Über die Integration der D. mit 2 Veränderlichen (russ.). Moskau 1848.

Tardy, P. Sulle equazioni lineari a differenze finite. Roma 1850.

Thomae, J. Über eine Funktion, welche einer linearen Differential- und D. 4. Ordnung Genüge leistet. Halle 1875. Nebert. 1,5 M.

Urussow, S. Siehe **102.**

Weinnoldt, E. Über Funktionen, welche gewissen D. n-ter Ordnung Genüge leisten. Diss. Kiel 1885. Lipsius u. Tischer. 2,4 M.

83. (Unendliche) Produkte

(siehe auch Faktoriellen und Fakultäten (73)).

Arzelà, C. Sui prodotti infiniti. Bologna 1886. Gamberini.

Giudice, F. Prodotti infiniti. Torino 1891. Clausen.

Goldschmidt, L. Über den Satz Eulers: $(1-x)(1-x^2)\ldots(1-x^n)=\sum_0^\infty(-1)^n x^{\frac{3n^2+n}{2}}$. Pr. Gotha 1892.

Hoebel, E. Darstellung doppelperiodischer Funktionen durch u. Pr. Göttingen 1876.

Huczynski. Siehe **67.**

Huebner, E. Siehe **126.**

Ilnicki, L. Über das Zerlegen von Funktionen in Partialbrüche und u. Pr. Pr. Suczawa 1879.

Kinn, G. A. Die Anwendung u. Pr. in der Funktionentheorie. Pr. (Sächsisch Regen) Hermannstadt 1899.

Laisant, C. A. Sur le développement de certains produits algébriques. St. Ouen 1882.

Lefrançois, E. Essai sur les produits continus. Bruxelles 1841. Hayez.

Maynz, H. Über die Entwicklungskoeffizienten eines gewissen u. Pr. Pr. Freienwalde 1867.

Mildner, R. Über einige allgemeine durch einfache und Doppelintegrale ausdrückbare u. Reihen und Pr. Pr. Znaim 1895.

Reuschle, C. G. Entwicklung von Pr. konjugierter Faktoren. Stuttgart 1874. Fues (Tübingen). 0,6 M.

Schimpf, E. Siehe **67.**

Taegert, H. De functionibus sin x, cos x, $\frac{e^x+e^{-x}}{2}$, $\frac{e^x-e^{-x}}{2}$ in factores resolvendis. Cöslin 1856.

84. Kettenbrüche

(siehe auch diophantische Gleichungen (24)).

Arndt, P. F. Disquisitiones nonnullae de fractionibus continuis. Pr. Stralsund 1845.

Bacas, D. Teoria elemental de las fracciones continuas. Madrid 1884. 4 M.

Banning, F. Siehe **135.**

Bauer, G. Von einem K. Eulers und ein Theorem von Wallis. München 1872. Franz. 0,7 M.

Bianchi, G. Di alcuni proprietà delle più semplici frazioni continue e periodiche. Modane 1844.

Blumenthal, O. Siehe **104.**

Borchardt C. W. Zur Theorie der Elimination und K.-entwicklung. Berlin 1878. Dümmler. 1,2 M.

Bouché, A. Premier essai sur la théorie des radicaux continus. Paris 1862. Mallet-Bachelier. 2,5 fr.

Bredow, F. C. F. Von den Perioden der K. Pr. Öls 1846.

Broman, K. E. Om konvergensen och divergensen af kjedjebråk. Diss. (Upsala) Stockholm 1877.

Bruno, G. Sopra un punto della teoria delle frazioni continue. Torino 1886. Loescher.

Bugaiew, N. W. Zur Lehre von den Funktionen und Kettenreihen (russ.). Moskau 1896. 1,8 M.

Crelier, L. Siehe **136.**

Decker, A. Über Teilbruchreihen. I—II. Pr. Troppau 1865—67.

Degen, C. F. Nytten af den fortlöbende brök. Odense 1805.

Druckenmüller, N. Theorie der Kettenreihen nebst Auflösung von unbestimmten binomischen Gleichungen. Trier 1837. Lintz. 6 M.

Endres, G. M. Die K. und ihre Anwendung auf Mass- und Gewichtsreduktionen. Pr. 1848.

Falk, M. Om konvergensen af kedjebråk med blott negativa leder och kedjebråk med omwexlande pos. och neg. leder. Diss. Upsala 1869.

—. Om konvergensen och divergensen af kedjebråk med hvarannen led positiv och hvarannen neg. Upsala 1871. Akad.

Favaro, A. Notizie storiche sulle frazioni continue. Roma 1875. 4 M.

Fehrs, F. Der K. Pr. Wetzlar 1872.

Friederich, J. B. Von den K. Pr. Ansbach 1849.

Fürstenau, E. Über K. höherer Ordnung. Pr. Wiesbaden 1874.

Gambioli, D. Sulle frazioni continue. Bologna 1890. Gamberini.

Gerz, B. Über die Methode, die irrazionale Quadratwurzel aus einer absoluten Zahl als K. darzustellen. Pr. Metten 1848.

Gessner, T. Materialien zur Anwendung der K. in der Schule. Pr. Quakenbrück 1871.

Grebe, E. W. Über die Verwandlung der Wurzeln quadratischer Gl. in K. Pr. Kassel 1847.

Günther, S. Beiträge zur Erfindungsgeschichte der K. Pr. Würzburg 1872.

—. Darstellung der Näherungswerte von K. in independenter Form. I—II. Hab.schr. Erlangen 1872—73. Besold. 2,8 M.

—. Storia dello sviluppo della teoria delle frazioni continue fino all' Euler. Roma 1874.

—. Das independente Bildungsgesetz der K. Wien 1875. Gerold. 0,5 M.

Hackel, P. Über K. Pr. Böhmisch-Leipa 1855. Haase (Prag).

Haluschka, F. Darstellung der K. nach Scheibner. Die Tafelfunktionen S. und T. Pr. Trautenau 1884.

Hellermann, J. B. H. De transformatione serierum in fractiones continuas. Diss. Münster 1845.

Hermite, C. Extension des fractions continues. Paris 1879.

Hölting, C. E. Über Eigenschaften der K. Diss. Rostock 1872.

Hurwitz, J. Über eine besondere Art der K.-entwicklung komplexer Grössen. Diss. Halle 1895. Karras. 1,2 M.

Kämper, A. Die allgemeinen K. und ihre wichtigsten Eigenschaften. Pr. Siegen 1875.

Kausler, C. F. Die Lehre von den kontinuierlichen Brüchen. Stuttgart 1803. Löflund. 2,5 M.

—. De insigni fractionum continuarum usu in explorandis numerorum factoribus. Stuttgart 1821.

Kjellin, C. E. Methodus inveniendi numeros minimos rationem datam appropinquate exprimentes. Diss. Lund 1814.

Kleyer, A. Siehe 68.

König, J. F. Über den zweiten Näherungswert zweier verschiedenen K. Pr. Königsberg 1841.

—. Einiges über K. Pr. Königsberg 1859.

Krüger, L. Die Verwendung der K. zu einer bequemen Berechnung der Quadratwurzelfunktion. Wolfenbüttel 1884. Zwissler. 0,6 M.

Kunze, C. L. A. Die aufsteigenden K. Weimar 1857. Böhlau. 0,6 M.

Lemkes, H. Theoria fractionum continuarum ascendentium. Diss. Münster 1870. Calvary (Berlin). 1 M.

Lieber, H. Siehe 33.

de Longchamps, G. Sur une nouvelle espèce de fractions continues. Paris 1884. Delagrave.

Longoni, G. A. De fractionibus continuis. Monza 1840.

Malmstén, C. J. Bidrag till läran om continuerliga bråk. I—VIII. Upsala 1854. Leffler.

Markow, A. Über einige Anwendungen der algebraischen K. (russ.). Petersburg 1885.

—. Neue Anwendungen der K. Petersburg 1896.

Matthaei, M. Über K. und ihre Anwendung auf Ausziehung der Quadratwurzel. I. Pr. Liegnitz 1844. II. Pr. Berlin 1865.

Michelangeli, N. Sopra alcuni proprietà delle frazioni continui a coefficienti complessi. Napoli 1887. Belisario.

Muir, T. Expression of a quadric surd as a continued fraction. Glasgow 1874.

—. New general formulae for the transformation of infinite series into continued fractions. 1876.

—. On Eisensteins continued fractions. 1877.

Nachreiner, V. Beziehung zwischen Determinanten und K. Diss. München 1872.

Petter, F. Le frazioni decimali, le frazioni continue e il conteggio in parti aliquote. Wien 1853. Mechitharist. 0,8 M.

Pincherle, S. Saggio di una generalizzazione della frazioni continue. Bologna 1890. Gamberini.

—. Contributo alla generalizzazione delle frazioni continue. Bologna 1894. Gamberini.

Possé, J. Sur quelques applications des fractions continues algébriques. Paris 1886. 4 M.

Rossbach, F. Die periodischen K. und die diophantischen Gleichungen 2. Grades. Pr. Wiesbaden 1883.•

Rottok, H. Über K. und ihre Anwendung auf die Auflösung der unbestimmten Gleichungen 1. u. 2. Grades. Pr. Rendsburg 1860.

Rouché, E. Sur le développement des fonctions en séries ordonnées suivant les dénominateurs des réduits d'une fraction continue. Thèse. Paris 1858.

Sass, J. B. Siehe **10.**

Scheller, F. E. K. Pr. Prossnitz 1875.

Scherk, H. F. Entwicklung der beiden ersten Differentialquotienten der Näherungswerte von K. mit variablen Elementen. Pr. Bremen 1874.

Schmidt, K. Über die Eigenschaften der aus einer Quadratwurzel hervorgehenden K. Pr. Spremberg 1880.

—. Über die Eigenschaften der Teilwerte der aus Quadratwurzelausdrücken hervorgehenden K. Pr. Spremberg 1881.

Schön, J. Fractionum continuarum theoria et usus. Würzburg 1810.

Schweins, F. F. Siehe **79.**

Seidel, P. L. Untersuchung über Konvergenz und Divergenz der K. Hab.schr. München 1846.

Sikorski, I. Über die K. Pr. Trzemeszno 1855.

Stahl, K. D. M. Siehe **45.**

Steen, A. Siehe **102.**

Stern, M. A. Observationes in fractiones continuas. Diss. Göttingen 1829.

—. Theorie der K. und ihre Anwendung. Berlin 1833. Reimer. 6 M.

—. Über die Eigenschaften der periodischen neg. K. Göttingen 1864. Dieterich. 1,6 M.

Stieltjes, T. Recherches sur les fractions continues. Paris 1895.

Struve, J. Einiges über K. Pr. Altona 1813.

Szabo, K. K. (ung.). Pr. Raab 1855.

Szenik, S. Über K. I. Pr. (Leobschütz). Glogau 1878.

Teixeira, F. G. Desenvolvimento das funções em fraçaõ continua. Coimbra 1871.

van Vleck, E. B. Zur K.-entwicklung Laméscher und ähnlicher Integrale. Diss. (Göttingen) Baltimore 1893.

Vorsselman de Heer, P. O. C. De fractionibus continuis. Diss. Utrecht 1833. Altheer.

Wafelaar, P. F. De fractionum continuarum natura, proprietatibus et usu in solvendis aequationibus. Liège 1821.

Woronoi, G. Über einige Verallgemeinerungen des K.-algorithmus (russ.). Warschau 1896. 1,5 rub.

Worpitzky, J. D. T. Untersuchungen über die Entwicklung der monodromen und monogenen Funktionen durch K. Pr. Berlin 1865.

Zampieri, J. Über die Entwicklung der irrationalen Wurzeln einer quadratischen Gleichung in der Form eines K. Pr. Wien 1879.

85. Höhere Analysis (Infinitesimalrechnung)

(siehe auch Differentialrechnung (186) und Integralrechnung (96), Allgemeines).

Agnesi, M. G. Analytical institutions. I—II. E. v. Colson. London 1801.

Alasia, C. Esercizi ed applicazioni di calcolo infinitesimale ed integrale. Città di Castello 1898. Lapi. 4 l.

Appell, P. Éléments d'analyse mathématique. Paris 1898. Carré et Naud. 24 fr.

d'Arçais, F. Lezioni di calcolo differenziale ed integrale. Cagliari 1877.

—. Corso di calcolo infinitesimale. I—II. 2. ed. Padova 1899—1901. Draghi. 18 l.

Archilla, S. Algunas reflexiones acerca de las ideas capitales que informan el analisis infinitesimal. Madrid 1888.

Autenheimer, F. Elementarbuch der Diff. und Integralrechnung. 4. Aufl. Weimar 1895. Voigt. 9 M.

—. Dass. Russ. v. Göbel. Moskau 1896. 5 M.

Badon Ghijben, J. Beginselen der differentiaal en integraalrekening. Breda 1847.

Barbera, L. Introduzione allo studio del calcolo. Bologna 1881. Cenerelli. 20 l.

—. I simplici contemporanei ovvero critica del calcolo infinitesimale. Bologna 1883. Loescher (Torino). 15 l.

Battaglini, G. Elementi di calcolo infinitesimale. Napoli 1889. 6 l.

Bayma, J. Infinitesimal calculus. San Francisco 1889. Low. 10,5 sh.

Becker, H. Die Entwicklung des Infinitesimalbegriffs im Exhaustionsbeweise bei Archimed. Leipzig 1894.

Bélanger, J. B. C. J. Siehe **187.**

Bendt, F. Katechismus der Differential- und Integralrechnung. Leipzig 1896. Weber. 3 M.

Bentabol y Ureta, H. Introduccion al estudio del cálculo infinitesimal. Madrid 1890.

Bergbohm, F. Neue Rechnungsmethoden der höheren Mathematik. Stuttgart 1891. Bergbohm. 0,6 M.

Berndt. Probe aus einer Vorschule für die Diff. und Integralrechnung. Pr. Stolp 1860.
Bertrand, J. L. F. Traité du calcul diff. et intégral. I—II. Paris 1864—70. 60 fr.
—. Analyse mathématique. Paris 1869. 2 fr.
—. Cours d'analyse. 2. éd. Paris 1895 bis 1896.
Bohnenberger, J. G. F. Anfangsgründe der h. A. Tübingen 1811. Cotta. 6 M.
Bordoni, A. Lezioni di calcolo sublime. I—II. Milano 1831.
Bornemann, G. Analytische Studien. Pr. Chemnitz 1899.
Bortolotti, E. Lezioni di calcolo infinitesimale. Modena 1900. Pizzolotti.
Boucharlat, J. L. Éléments du calcul diff. et du calcul intégral. 9. éd. Paris 1891. Gauthier-Villars. 8 fr.
—. Anfangsgründe der Diff. u. Integralrechnung. D. v. Göbel. Frankfurt 1823. Andreae. 6,75 M.
—. Elementi di calcolo diff. ed integrale. 3. ed. It. v. de Luca. Napoli 1832.
—. Elementos de cálculo differencial y de cálculo integral. Span. v. del Campo. Madrid 1834. 30 reales.
Boussinesq, J. Cours d'analyse infinitésimale. I—II. Paris 1887—90. Gauthier-Villars. 40,5 fr.
—. Analysis des Infinitesimalen. Russ. v. Nenaschew. I. Moskau 1899.
Bowser, E. A. An elementary treatise on the diff. and integral calculus. 13. ed. New-York 1893.
Brag, J. Siehe **121.**
Brandes, H. W. Vorbereitungen zur h. A. Leipzig 1820. Barth. 2,5 M.
Brasseur, J. B. Exposition nouvelle des principes du calcul diff. et intégral. Liège 1868. Desoer. 2 fr.
Breymann, C. Siehe **182.**
Broch, O. J. Siehe **112.**
Brosius, F. X. Anfangsgründe der Diff. und Integralrechnung. 3. Aufl. Köln 1830. Pappers. 2,5 M.
Brunacci, V. Corso di matematica sublime. Firenze 1804 - 08. 150 paoli.
—. Analisi derivata. Pavia 1854.
Bubendey, G. H. Siehe **90.**
Buchowsky, C. Grundlehren der h. A. Posen 1813. Munck. 4,5 M.
Buckingham, C. P. Elements of the diff. and integral calculus. Chicago 1875. 10 sh.
Bürja, A. Beispielsammlung zur allgemeinen Algebra, als auch zur Diff.- und Integralrechnung. I—II. Leipzig 1819. Köchly. 7,5 M.
v. Buquoy, G. F. A. Neue Methode für den Infinitesimalkalkül. Leipzig 1821. Breitkopf u. Härtel. 2 M.
—. Zusammenstellung einiger vorzüglich scharfsinniger, schlauerdachter und subtil durchgeführter Methoden aus der h. An. Leipzig 1829.
Burhenne, G. H. Grundriss der h. A. Kassel 1849. Krieger. 5 M.
v. Busse, F. G. Bündige und reine Darstellung des wahrhaftigen Infinitesimalkalküls. I—III. Dresden 1825—27. Arnold. 14,75 M.
Buzengeiger, K. H. J. Elemente der Diff. und Integralrechnung. Karlsruhe 1878. Bielefeld. 6 M.
Cameletti, I. Le due operazioni »derivare« ed »integrare«. Roma 1892. 3 l.
Caraffa, A. S. I. Principia calculi diff. et integralis itemque calculi differentiarum finitarum. Roma 1845.
Carmichael, R. Differential and integral calculus. London 1855. Longmans. 9 sh.
Carnot, L. N. M. Reflexions sur la métaphysique du calcul infinitésimal. 5. éd. Paris 1896. Gauthier-Villars.
—. Reflection on the infinitesimal analysis. London. Whittaker. 5 sh.
Carr, G. S. Algèbre; calcul diff. et calcul intégral. I. Bruxelles 1870.
de la Casa, V. Cose di analise sublime. Padova 1839.
Catalan, E. C. Cours d'analyse. 2. éd. Liège 1881. Decq. 12 fr.
Cauchy, A. L. Cours d'analyse. I. Paris 1821. Debure. 6 fr.
—. Résumés des leçons données à l'école polytecnique sur le calcul infinitésimal. Paris 1823. Debure. 5 fr.
—. Dass. Russ. v. Buniakowski. Petersburg 1839.
—. Résumés analytiques. I—V. Torino 1835. Debure (Paris). 15 fr.
—. Exercices d'analyse et de physique mathématique. I—IV. Paris 1840—47. Bachelier. 18 fr.
Cesàro, E. Elementi di calcolo infinitesimale. Napoli 1899. Alvano.
—. Siehe **57.**
Chandrikow, M. Lehrbuch der A. (russ.). Kiew 1887.
Chini, M. Esercizi di calcolo infinitesimale. Livorno 1893. Giusti. 4 l.
Church, A. E. Elements of diff. and integral calculus. 2. ed. New-York 1858. Chapman. 2 doll.
Clark, J. G. Elements of infinitesimal calculus. 3. ed. Cincinnati 1875. 12 sh.
Cohen, H. Das Prinzip der Infinitesimalmethode und seine Geschichte. Berlin 1883. Dümmler. 3,6 M.

Collignon, R. C. E. Cours d'analyse. I—II. Paris 1877—78.

Collin, E. Grundlinien des typischen Kalküls. Petersburg 1823. Schwetschke (Halle). 1,5 M.

Connel, J. Elements of the diff. and integral calculus. London 1844. Longman. 9 sh.

Corridi, F. Il calcolo diff. ed il calcolo integrale. Firenze 1843.

Cournot, M. A. A. Traité élémentaire de la théorie des fonctions et du calcul infinitésimal. I—II. 2. éd. Paris 1856.

Cousin, J. A. J. Diff.- und Int.-rechnung. Russ. von Gurjew. Petersburg 1801.

Crelle, A. L. Versuch einer rein algebraischen Darstellung der Rechnung mit veränderlichen Grössen. I. Göttingen 1813. Vandenhoeck. 9 M.

—. Über die Anwendung der Rechnung mit veränderlichen Grössen auf Geometrie und Mechanik. Berlin 1816. Maurer. 1 M.

Cucci, G. Elementi di calcolo diff. ed integrale. Napoli 1884.

Czuber, E. Vorlesungen über Diff.- und Integralrechnung. I—II. Leipzig 1898. Teubner. 22 M.

Danione, D. Nuovi proposizioni di calcolo sublime. Pavia 1820.

Dantas Pereira, J. M. Memoria su os principios do calcolo superior. Lisboa 1827.

Daug, H. T. Diff.- och integralkalkylens användning. Upsala 1895. Schultz. 18 M.

Davies, C. Elements of diff. and integral calculus. 3. ed. New-York 1859. Barnes. 1,5 doll.

Debauve, A. Siehe **27.**

Delarue, D. Vorlesungen über I. (russ.). Charkow 1875.

Deligne, A. Siehe **187.**

Demartres, G. Traité du calcul diff. et intégral. I—III. Paris 1892—96. 23 M.

— et **Lemaire, E.** Cours d'analyse. I—III. Paris 1896. Hermann.

Desponts. Nouvelle exposition des principes du calcul infinitésimal. Paris 1804.

Deter, C. Repititorium der Diff.- und Integralrechnung. 4. Aufl. Berlin 1899. Rockenstein. 1,6 M.

—. Diff.- und Integralrechnung. Gross-lichterfelde 1877. Deter. 1,6 M.

Dienger, J. Diff.- und Integralrechnung. I—III. Stuttgart 1862—68. Metzler. 24 M.

Dieu, J. D. Problème d'analyse infinitésimale et de mécanique. Paris 1863. Leiber. 4 fr.

Dilling, C. A. A. Aphorismen aus der Diff.- und Integralrechnung mit Rücksicht auf die Lehre von den Kurven. Pr. Mühlhausen 1848.

Dini, U. Analisi infinitesimale. I—II. Pisa 1883. 28 M.

Dirksen, E. H. Organon der gesamten transzendenten A. I. Berlin 1845. Reimer. 12 M.

Djatschenko, N. Vortrag über den Einfluss der Diff.- und Integralrechnung auf die Geometrie und Mechanik (russ.). Charkow 1852.

Docharty, G. B. Siehe **187.**

Dölp, H. Aufgaben aus der Diff.- und Integralrechnung. 8. Aufl. Giessen 1900. Ricker. 4 M.

Dubourguet, J. B. E. Traité élémentaire du calcul diff. et intégral. I—II. Paris 1810—11. Gauthier-Villars. 10 fr.

Du Fay. Solutions et problèmes d'analyse et de mécanique. Paris 1891. Gauthier-Villars.

Duhamel, J. M. C. Cours d'analyse de l'école polytechnique. 2. éd. I—II. Paris 1847. Bachelier. 10 fr.

—. Lehrbuch der Diff.- und Integralrechnung. D. v. Wagner. I—II. Braunschweig 1855—56. Vieweg. 6 M.

—. Éléments du calcul infinitésimal. 3—4. éd. I—II. Paris 1886—87. Gauthier-Villars. 15 fr.

Dziwinski, P. Die wichtigsten Sätze und Formeln der h. A. (poln.). Lemberg 1888.

Eckhardt, C. L. P. Prinzipien der reinen A. Darmstadt 1833. Leske. 4 M.

Emmel, P. L. Anfangsgründe der Algebra, Diff.- und Integralrechnung. Frankfurt 1823. Varrentrap. 2 M.

Erményi, L. Die Methoden der Transformation der Differentialausdrücke 1. bis 3. Ordnung und der einfachen, doppelten und dreifachen Integrale durch die Einführung neuer Veränderlichen. Diss. Rostock 1875.

Euler, L. Einleitung in die A. des Unendlichen. I. D. v. Maser. Berlin 1885. Springer. 7 M.

—. Introduction à l'analyse infinitésimale. Fr. v. Labey. I—II. Paris 1875. Gauthier-Villars. 10 fr.

van der Eyck, S. S. Beginselen der diff. en integraalrekening. Leiden 1803.

Eytelwein, J. A. Grundlehren der h. A. I—II. Berlin 1824. Reimer. 25 M.

Falisse, V. Cours d'analyse élémentaire. Liège 1878. Gothier. 5 fr.

Farrar, J. Diff. and integral calculus. Cambridge Mass. 1843. Munroe. 1 doll.

Féaux, B. Recherches d'analyse. Pr. Arnsberg 1876.

Finck, P. J. E. Traité d'analyse infinitésimale. Paris 1834. Bachelier. 5 fr.

—. Principes de l'analyse infinitésimale. Strasbourg 1841. Derivaux. 1,5 fr.

Fischer, E. G. Untersuchungen über den eigentlichen Sinn der h. A. Berlin 1808. Weiss. 2,5 M.

– **J. C.** Erste Gründe der Diff.-, Integr.- und Variationsrechnung. Elberfeld 1811. Büschler. 1,5 M.

Fisher, J. A brief introduction to the infinitesimal calculus. New-York 1898. Macmillan. 4 sh.

Fleury, P. H. Le calcul infinitésimal fondé sur les principes rationnels. Marseille 1879. Tignot (Paris). 12 fr.

—. L'analyse dite infinitésimale sans limites ni infiniment petits. 2. éd. Paris 1896. 2 M.

Fogelmarck, F. E. T. Lärokurs i diff. och integral räkning. I—II. Upsala 1873-80. 4,75 kron.

Foglini, P. G. Calcolo diff. ed integrale. Roma 1882. Befani.

Folkierski, W. Die Grundlagen der Diff.- und Integralrechnung. I—II. (poln.) Paris 1870—73.

Forbes, J. D. The theory of the diff. and integral calculus. Glasgow 1838. Collins. 10,5 sh.

Foscolo, G. I principii del calcolo sublime esposti coll'algebra pura. Venezia 1842. Andruzzi.

—. Elementi del calcolo sublime. Venezia 1846. Naratovich. 5,22 l.

Francoeur, L. B. Diff.- u. Integralrechnung. D. v. Külp. 2. Aufl. Bern 1850. Dalp. 6,2 M.

Frank, H. Einführung in die I. Pr. Berlin 1895. 1,5 M.

Frenet, J. F. Recueil d'exercices sur le calcul infinitésimal. 5. éd. Paris 1891. Gauthier-Villars. 8 fr.

—. Aufgabensammlung aus der A. des Unendlichkleinen. I—III. Russ. von Nenaschew. Moskau 1899—1900. 9,5 M.

de **Freycinet, C.** L'analyse infinitésimale; étude sur la métaphysique du haut calcul. 2. éd. Paris 1881. Gauthier-Villars. 6 fr.

Fricke, R. Hauptsätze der Diff.- und Integralrechnung. I—III. Braunschweig 1897. Vieweg. 4,5 M.

—. Kurzgefasste Vorlesungen über verschiedene Gebiete der höheren Mathematik mit Berücksichtigung der Anwendungen. I. Analytisch-funktionentheoretischer Teil. Leipzig 1900. Teubner. 14 M.

F. S. G. Nouveau système du calcul intégral et différentiel. Paris 1884.

Fuss, N. Anfangsgründe der Trigonometrie und der Diff.- und Integralrechnung. I—III. Petersburg 1804.

Gambardella, F. Lezioni di calcolo infinitesimale. 2. ed. Livorno 1896. 9 l.

Garcia San Pedro, F. Teoria alg. elemental de las cantidades que varion per incremiento positivo o negativo de sus variables compon. Madrid 1828. Perez. 24 reales.

Garnier, J. G. Notes sur le calcul diff. et intégral. Paris 1801. Courcier.

—. Leçons du calcul diff. et intégral. I—II. Paris 1811—12. Courcier. 14 fr.

—. Siehe 57.

Gauss, C. F. A. 2. Aufl. Leipzig 1875. Teubner. 20 M.

de **Gelder, J.** Beginselen der diff. integr. en variatierekening. Haag 1850. van Cleef. 6 fl.

Genocchi, A. Calcolo differentiale e principii del calcolo infinitesimale. Roma 1884. Bocca (Torino). 10 fr.

—. Differentialrechnung u. Anfangsgründe der Integralrechnung. D. v. Bohlmann und Schepp. Leipzig 1899. Teubner. 12 M.

Gerhardt, C. I. Die Geschichte der h. A. I. Halle 1855. Schmidt. 4 M.

Gerz, W. Calculi infinitesimalis primae lineae. I. Münster 1803. Theyssing. 1,125 M.

Gicca, A. Démonstration philosophique du calcul des infiniment petits. Napoli 1853.

Giesel, K. F. Die Entstehung des Newton-Leibniz'schen Prioritätsstreits hinsichtlich der Erfindung der I. Delitzsch 1866. Pabst. 1,2 M.

Gilain, F. J. Les vrais principes des calculs diff. int. et des variations. Bruxelles 1845. Wahlen. 6 fr.

—. Siehe 87.

Gilbert, P. Cours d'analyse infinitésimale. 4. éd. Paris 1892. Gauthier-Villars. 13 fr.

Giletta, L. Elementi di analisi e di geometria analitica. Torino 1884. Candeletti.

Giorgio, F. Elementi del calcolo sublime. Venezia 1846. Naratovich. 5,22 l.

Goetz, J. Elemente der Diff.- u. Integralrechnung. Leipzig 1845. Engelmann. 2,5 M.

Gosiewski, W. Diff.- u. Integralrechnung (poln.). Warschau 1875.

Goudin, J. B. Considérations élémentaires ou notions sur le calcul infinitésimal et ses dérivées. Paris 1896. 2 M.

Gould, E. S. A primer in the calculus. 2. ed. New York 1899. van Nostrand.
Graham, J. An elementary treatise on the calculus. 2. ed. London 1900. Spon. 7,8 M.
Grassmann, R. Die Funktionenlehre, namentlich die Diff.- u. Integralrechnung. Stettin 1900. Grassmann. 1,75 M.
—. Die Diff.- u Integralrechnung. Stettin 1900. Grassmann. 0,4 M.
Gravelius, H. Lehrbuch der h. A. I. Berlin 1893. Dümmler. 6 M.
Grebel, M. W. Gedrängte systematische Übersicht der Diff.- u. Integralrechnung. Glogau 1825. Günther. 12 M.
Greenhill, A. G. Diff. and integral calculus. 3. ed. London 1896. Macmillan. 10,5 sh.
Gregory, D. Examples of the diff. and integral calculus. 2. ed. I—II. Cambridge 1841—46.
—. Exercises et problèmes du calcul diff. et intégral. Fr. v. Clarke. Paris 1849. Mallet-Bachelier. 1,5 fr.
Grelle, F. Siehe **108.**
Grotendorst, N. C. Beginselen der diff. en integraalrekening. Breda 1894. 9,5 M.
Grunert, J. A. Elemente der Diff.- und Integralrechnung. I—II. Leipzig 1837. Schwickert. 7,75 M.
—. Leitfaden für den ersten Unterricht in der h. A. Leipzig 1838. Schwickert. 3,75 M.
Guilloud, J. Calcul des dérivées. Paris 1853. Bertrand. 3 fr.
Guldberg, A. S. Om fejlenes kompensation i den Leibnizsche infinitesimalregning. Leipzig 1869. Fritsch. 1 M.
—. Inledning i diff. en integralregning. Christiania 1886.
Haag, P. Cours d'analyse diff. et intégrale. Paris 1893. Dunod. 10,2 M.
Haddon, J. und **Hann, J.** Aufgaben aus der Diff.- und Integralrechnung. D. v. Breithaupt. Freiberg 1854. Wolf. 2 M.
Härtell. Über die Art, wie in Gelehrtenschulen der Vortrag der h. A. eingerichtet werden müsse. Pr. Marienwerder 1827.
Halck, F. Mémoire contre la théorie du calcul infinitésimal. Bruxelles 1849. 4,25 M.
Hall, J. G. A treatise on the diff. and the integral calculus and the calculus of variations. 6. ed. London 1863. Longman. 8,5 sh.
— **W. S.** Elements of the diff. and integral calculus. New York 1897. van Nostrand. 12 sh.
Hardy, A. G. Elements of the diff. and integral calculus. Boston 1890. 8,3 M.
Harnack, A. Die Elemente der Diff.- und Integralrechnung. Leipzig 1881. Teubner. 7,6 M.
—. An introduction to the study of the elements of the diff. and integral calculus. E. v. Carthcart. London 1891. William. 10,5 sh.
Hâton de la Goupillière, J. N. Éléments du calcul infinitésimal. Paris 1860. Mallet-Bachelier. 6 fr.
Hattendorf, K. Einleitung in die h. A. 2. Aufl. Leipzig 1885. Baumgärtner. 8 M.
Hecht, D. F. Von den quadratischen und kubischen Gleichungen, von den Kegelschnitten und den ersten Gründen der Diff.- und Integralrechnung. Leipzig 1825. Reclam. 2,5 M.
—. Nachtrag zu den ersten Gründen der Diff.- u. Integralrechnung. Leipzig 1827. Reclam. 0,5 M.
Hemming, G. W. An elementary treatise of the diff. and integral calculus. Cambridge 1852. Macmillan. 9 sh.
Hermite, C. Cours d'analyse. I. Paris 1873. Gauthier-Villars. 14 fr.
Hesselbarth, F. W. Sammlung von Beispielen aus der Diff.- und Integralrechnung. 2. Aufl. Leipzig 1852. Arnold. 1,6 M.
de Heusch, F. Cours d'analyse. I. Bruxelles 1898. Castaigne.
Hössrich, A. Exposé des principes du calcul diff. et intégral. Pr. Saalfeld 1884.
Hoffmann, J. J. I. Grundlehren der Algebra, höheren Geometrie und I. Giessen 1817. Tasche. 5 M.
Holtzmann, C. H. A. A. Karlsruhe 1840.
Hoppe, R. Lehrbuch der Diff.- u. Reihentheorie. Berlin 1865. Müller. 4,5 M.
—. Om principerne for og formentlige vanskeligheder ved infinitesimalregning. Christiania 1871. Dahl. 8 skill.
Hoüel, J. Cours de calcul infinitésimal. I—II. Bordeaux 1871—72. Chaumas. 20 fr.
—. Cours d'analyse infinitésimale. I—IV. Paris 1878—81. Gauthier-Villars. 50 fr.
Hueber, L. Neue Darstellung der Elemente der h. A. Pr. Schweidnitz 1885.
Jacobi, P. A. Kurze Bemerkungen über einige Punkte der A. Pr. (Pforta) Naumburg 1848.
Jacquier, E. De l'esprit des mathématiques supérieures. 2. éd. Paris 1894. Gauthier-Villars. 3,5 fr.
Jarrett, T. Siehe **79.**
Jochnick, W. Det vigtigaste af diff. och integralräkningen. 3. udg. Stockholm 1900. Bonnier. 10 Kron.

Jochnick, W. Diff. och integralräkning. Stockholm 1880.
—. Exempel till det vigtigaste af diff. och integralräkningen. I. Stockholm 1885. 5 Kron.
Jolly, P. G. Anleitung zur Diff. und Integralrechnung. Heidelberg 1846. Winter. 5 M.
Jordan, M. E. C. Cours d'analyse. 2. éd. I—III. Paris 1893—96. Gauthier-Villars. 49 fr.
Juel, C. Elementerne af infinitesimalregningen. Kjöbenhavn 1889. Höst. 3 Kron.
Jürgensen, C. Differential- og integralregning. Kjöbenhavn 1840. Gyldendal. 1 rd. 48 skill.
—. Begyndelsesgrunde af den mathematiske analyse. Kjöbenhavn 1855.
Junker, F. H. A. I—II. Leipzig 1898—99. Göschen. 1,6 M.
Kaiser, H. Populäre Anleitung zur Diff. und Integralrechnung. Darmstadt 1854. Leske. 1 M.
Kerdavid, S. Méthode raisonnée pour apprendre le calcul. Vannes 1844. de Lamarzelle. 1,25 fr.
Kiepert, L. Grundriss der Diff. und Integralrechnung. 7.—8. Aufl. I—II. Hannover 1897—99. Helwing. 20 M.
Klein, H. Siehe **187.**
— **H. J.** Grundzüge der h. A. Erlangen 1867. Enke. 1,6 M.
Knochenhauer, K. W. Siehe **187.**
Krejdal, A. Calculens metaphysik. Pr. Odense 1827.
Külp, E. J. Die Diff. und Integralrechnung. I—IV. Darmstadt 1854—56. Leske. 10,45 M.
Kulik, J. P. Lehrbuch der h. A. 2. Aufl. I—II. Prag 1843—44. Kronberger. 10 M.
—. Siehe **39.**
Labey. Introduction à l'analyse infinitésimale. Paris 1835. Bachelier. 20 fr.
Lacaze, J. P. Éléments d'analyse. Paris 1878. Dunod. 12 fr.
Lacroix, S. F. Traité du calcul diff et du calcul intégral. 8. éd. Paris 1878—79.
—. Traité élémentaire du calcul diff. et du calcul intégral. I—II. 9. éd. Paris 1881. Gauthier-Villars. 15 fr.
—. Treatise on the diff. and integral calculus. London. Whittacker. 18 sh.
—. Handbuch der Diff. und Integralrechnung. I—III. D. v. Baumann. Berlin 1830—31. Reimer. 7,5 M.
—. Einleitung in die Diff. und Integralrechnung. D. v. Funck. Berlin 1833. Reimer. 2,25 M.
Lamarle, A. H. E. Essai sur les principes fondamentaux de l'analyse transscendante. Liège 1845. Dessain.
—. Exposition géométrique du calcul diff. et intégral. I—III. Bruxelles 1861—63. Gauthier-Villars. 12 fr.
Lamb, H. An elementary treatise on infinitesimal calculus. Cambridge 1897. University press. 12 sh.
Lambert, P. A. Diff. and integral calculus. London 1898. Macmillan. 7,8 M.
Landriani, E. Principii del calcolo infinitesimale. Roma 1879. Voghera.
Langsdorff, C. C. Siehe **57.**
Lardner, J. On the diff. and integral calculus. London 1827. Longman. 21 sh.
—. Elementerna af diff. och integralkalkylen. Schwed. v. Nycander. Stockholm 1837. Nycander. 3 rd. 24 skill.
Laureati, F. Elementi di calcolo infinitesimale. Roma 1883. Salviucci. 7 l.
Laurent, P. M. H. Traité d'analyse. I—VII. Paris 1885—91. Gauthier-Villars. 73 fr.
Lavaggi, L. Calcolo infinitesimale. Parma 1900. Zafferri.
Lehmus, D. C. L. Erste und einfachste Grundbegriffe der h. A. Berlin 1819.
—. Grundbegriffe und Lehren der h. A. und Kurvenlehre. 2. Aufl. Berlin 1827. Reimer. 3 M.
—. Anwendungen des höheren Kalküls auf geometrische, mechanische, insbesondere auf ballistische Aufgaben. Leipzig 1836. 3,6 M.
—. Leitfaden für den Vortrag der h. A., höheren Geometrie und analytischen Mechanik. Berlin 1842. 3 M.
Lejeune-Dirichlet, P. G. Untersuchungen über verschiedene Anwendungen der Infinitesimalanalysis auf die Zahlentheorie. D. v. Haussner. Leipzig 1897. Engelmann. 2 M.
Levy, A. Diff. and Integralcalculus. I—II. 2. ed. London 1849. Griffin. 8 sh.
Lipschitz, R. O. S. Diff. und Integralrechnung. Bonn 1880. Cohen. 18 M.
Lobatto, R. Lessen over de diff. en integraalrekening. I—II. Haag 1851—52. van Cleef. 9 fl.
Loomis, E. Siehe **187.**
Lorentz, H. A. Leerboek der diff. en integraalrekening. Leiden 1882. Brill. 6 fl.
—. Lehrbuch der Diff. und Integralrechnung. D. v. Schmidt. Leipzig 1900. Barth. 10 M.
—. Elemente der höheren Mathematik. Russ. v. Scheremetewski. I. Moskau 1898.
Lotteri, A. L. Lezioni di introduzione al calcolo sublime. 2. ed. I—II. Pavia 1821—22.

Lotteri, L. S. Considerazioni e teoremi sulla funzione proporzionalità nel calcolo così elementare come differenzial ed integral. Milano 1898.

Lubbe, S. F. Lehrbuch des höheren Kalküls. Berlin 1825.

—. Traité de calcul diff. et intégral. Fr. v. Kartscher. Paris 1832.

Lübsen, H. B. Einleitung in die I. 8. Aufl. Leipzig 1900. Brandstetter. 8 M.

—. Ausführliches Lehrbuch der A. 9. Aufl. Leipzig 1895. Brandstetter. 3,6 M.

Lüroth, J. Geschichtliches über die Erfindung der I. Pr. Freiburg 1889. 1,5 M.

Maccarthney, W. Diff. and integral calculus. Philadelphia circa 1850. Butler. 1,25 doll.

Macfarlane, A. Fondamental theorems of analysis generalized for space. Boston 1893. 2,5 M.

—. Principles of elliptic and hyperbolic analysis. Boston 1894.

Magistrini, D. Elementi di calcolo diff. ed integrale. I. 1855.

Mainardi, G. Lezioni di introduzione al calcolo sublime. I—II. Pavia 1836—39. Bizzoni. 6,62 l.

—. Ricerche di analisi pura ed applicata. Roma 1840.

Manilius, J. Cours populaire du calcul diff. et intégral et de mécanique. Gand 1849. Hebbelinck. 2,5 fr.

—. Méthode infinitésimale sans métaphysique. Gand 1863. Annoot-Brackman.

Mansion, P. Leçons d'analyse infinitésimale. I—II. Mons 1876. Manceaux. 1 fr.

—. Resumé du cours d'analyse infinitésimale. Paris 1887. Gauthier-Villars. 10 fr.

—. Esquisse d'historie du calcul infinitésimal. Gand 1887. Hoste.

Martone, M. Corso elementare di calcolo diff. ed integrale. I. Napoli 1883. 6 fr.

Martynowski, J. Cours spécial de calcul diff. et intégral. Liège 1855.

Marzal, M. Influencia del analisis matemática en el progreso de las demas ciencias. Valencia 1887.

Mayer, F. Grundlehren des Infinitesimalkalküls. Nürnberg 1836. Merz. 2 M.

— **J. T.** Vollständiger Lehrbegriff der h. A. I—II. Göttingen 1818. Vandenhoeck. 12 M.

Mellin, G. S. A. Entdeckungen in der h. A. Halle 1821. Waisenhaus. 1,5 M.

Méray, H. C. R. Nouveau précis d'analyse infinitésimale. Paris 1872. Savy. 7 M.

—. Leçons nouvelles d'analyse infinitésimale et ses applications géométriques. I—IV. Paris 1894—98. Gauthier-Villars. 40 fr.

Meunier-Joannet, J. Cours élémentaire d'analyse. Paris 1858. Bertrand. 10 fr.

Meyer, A. Laerebog i infinitesimalregnings begyndelsesgrunde. Kjöbenhavn 1897. Lehmann og Stage. 3 Kron.

— **A. W.** Anwendungen der Diff. und Integralrechnung. Hannover 1880. 4 M.

— **J. T.** Vollständiger Lehrbegriff der h. A. Göttingen 1818. Vandenhoeck. 12 M.

Michaëlis, J. P. Leçons élementaires du calcul diff. et du calcul integral. Luxemburg 1862. Bück. 8 fr.

Mikuta, A. Grundzüge der Diff. u. Integralrechnung. Wien 1899. Braumüller. 10 M.

Millar, W. J. An introduction to the differential and integral calculus. London 1885. Blackie. 1,5 sh.

Miller, T. H. An introduction to the differential and integral calculus. London 1891. Percival. 4,2 M.

Minding, E. F. A. Handbuch der Differential und Integralrechnung. I—II. Berlin 1836—38. Dümmler. 9,5 M.

Minin, A. T. Aufgabensammlung aus der Diff. und Integralrechnung (russ.). Petersburg 1898. 2 M.

Moigno, F. N. M. Leçons du calcul diff. et du calcul intégral. I—II. Paris 1840—44. Bachelier. 17 fr.

de Morgan, A. Diff. and integral calculus. 2. ed. London 1854. Baldwin. 10 sh.

—. Elementary illustrations of the diff. and integral calculus. 2. ed. London 1899. Trübner. 5 sh.

Müller, J. H. Leichtfassliche Anleitung zur Diff. u. Integralrechnung. Frankfurt 1826. Herrmann. 4 M.

Natani, L. Die h. A. Berlin 1866. Wiegand u. Hampel. 15 M.

Navier, L. Résumé des leçons d'analyse à l'école polytechnique. 2. éd. I—II. Paris 1856. Carilian-Goeury. 10 fr.

—. Lehrbuch der Diff. und Integralrechnung mit einer Abhandlung der Methode der kleinsten Quadrate begleitet. D. v. Wittstein. 4 Aufl. I—II. Hannover 1875. Hahn. 12,5 M.

Nernst, W. u. Schoenflies, A. Einführung in die mathematische Behandlung der Naturwissenschaften. 2. Aufl. München 1899. Wolff. 9 M.

Neubig, A. Anfangsgründe der mathematischen A. Nürnberg 1817. 2. Aufl. 2,625 M.

Newcomb, G. Elements of the diff. and integral calculus. New-York 1887. 7,5 sh.

Nichols, E. W. Diff. and integral calculus. Boston 1900. Heath. 2 doll.

Nicholson, J. W. Elements of the diff. and integral calculus. New-York 1896. Univ. Publ. Comp.

Nürnberger, J. C. E. Theorie der I. Berlin 1812. Maurer. 1,5 M.

—. Die letzten Gründe der A. Halle 1815. Renger. 0,5 M.

—. Untersuchungen und Entdeckungen in der h. A. Halle 1816. Gebauer. 0,75 M.

Oddi, G. Elementi del calcolo diff. ed del calcolo integrale. Roma 1825.

v. Öttinger, L. Forschungen im Gebiet der h. A. Heidelberg 1831. Bendheimer (Mannheim). 8 M.

Ofterdinger, L. F. Methodorum expositio quarum ope principia calculi superioris inventa sunt. Diss. Berlin 1831.

Ohm, M. Lehrbuch der h. A. I—V. Nürnberg 1829—33. Korn. 30,75 M.

—. Mitteilung einer neuen analytischen Entdeckung. Berlin 1831. Jonas. 0,5 M.

—. Lehrbuch der gesamten höheren Mathematik. II. Leipzig 1842. Renger. 6,75 M.

—. Der Geist der Diff.- u. Integralrechnung. Erlangen 1846. Heyder u. Zimmer. 3 M.

—. Siehe **7.**

Osborne, G. A. Elementary treatise of the diff. and integral calculus. Boston 1891.

Ostrogradsky, M. A. Siehe **57.**

Palander, G. Diss. math. analyseos sublimioris algebrae elementari connectendae specimen exhibens. I—V. Diss. Abo 1806.

Paque, A. J. N. Examen des diverses méthodes employées pour l'établissement et le développement des calculs transscendants. Liège 1861. Mallet-Bachelier. 5,5 fr.

Pascal, E. Lezioni di calcolo infinitesimale. I—III. Milano 1895. Hoepli. 8,4 M.

—. I. Poln. v. Dickstein. I—III. Warschau 1896—97. 18 M.

—. Esercizi e note critiche di calcolo infinitesimale. Milano 1895. Hoepli. 3 M.

Pasch, M. Einleitung in die Diff.- und Intelgralrechnung. Leipzig 1882. Teubner. 3,2 M.

Pauly, J. Notions élémentaires du calcul diff. et du calcul intégral. Paris 1887. Baudry. 6,5 M.

Peano, G. Lezioni di analisi infinitesimale. I—II. Torino 1893. Candeletti. 15 M.

Peck, W. G. Practical treatise on the diff. and integral calculus. New-York 1871. Trübner (London). 9 sh.

Pellet, A. C. E. Essai sur le calcul infinitésimal. Clermont-Ferrand 1884. Thibaud.

Perewoschtschikow, D. Handencyclopädie (Diff.- u. Integralrechnung) (russ.). Moskau 1827.

Perry, J. The calculus for engineers. London 1897. Arnold.

Picard, E. Cours de calcul diff. et intégral. Paris 1887. 14 M.

—. Traité d'analyse. I—III. Paris 1891—96. Gauthier-Villars. 48 fr.

Pimentel, M. H. Schets van de allereerste beginselen der diff. en integralrekening. Rotterdam 1867. Altmann. 2,25 fl.

Piola, G. Saggio di metafisica dell' analisi pura. Milano 1840.

Powell, B. A. A short treatise on the principles of the diff. and integral calculus. I—II. Oxford 1829—30. Parker. 12,5 sh.

v. Prasse, M. Institutiones analyticae. Leipzig 1813. Fleischer. 16,5 M.

Price, B. A. Treatise on infinitesimal calculus. 3. ed. I—V. Oxford 1885—89. 68,6 M.

Raabe, J. L. Die Diff.- und Integralrechnung mit Funktionen einer Variablen. Zürich 1839. Orell-Füssli. 10,5 M.

—. Die Diff.- und Integralrechnung mit Funktionen mehrerer Variablen. I—II. Zürich 1843—47. 20 M.

Raimondi, R. Appunti di analisi infinitesimale. Messina 1886. Foro.

Ramus, C. Diff. og integral regning. Kjöbenhavn 1844. Reitzel. 5 rd. 32 skill.

Recht, G. Elemente der h. A. München 1855. Cotta (Stuttgart). 1 M.

Regneault, E. E. Scolies sur la nature des vitesses virtuelles suivies de quelques reflexions sur la métaphysique des calculs diff. et intégral. Thèse. Strasbourg 1828.

Reinhold, K. L. Die Natur der A. München 1805. Lindauer. 1,5 M.

Rice, J. M. and **Johnson, W. W.** Diff. and integral calculus. New-York 1880. Wiley. 1,5 doll.

Richter. Diff. and integral calculus. London 1847.

Ritchie, W. Principles of the diff. and integral calculus. 2. ed. London 1852. Taylor and Walton. 4,5 sh.

—. Beginselen der diff. en integraalrekening. Holl. v. Kepper. Schoonhoven 1867. van Nooten. 1,25 fl.

Robinson, H. Diff. and integral calculus. New-York 1868. Ivison. 3,25 doll.

— N. H. Siehe **187.**

de Rochmanow, P. Abriss der A. (russ.). Petersburg 1806.

Roesling, C. L. Grundlehren von den Formen, Differenzen, Differentialen und Integralen der Funktionen. Erlangen 1805. Palm. 12 M.

Rogner, J. Materialien zum Gebrauch bei und nach dem Unterricht aus der h. A. 2. Aufl. Graz 1853. Hesse. 8 M.
Rouché, E. et Lévy, L. Analyse infinitésimale à l'usage de l'ingénieur. I. Paris 1900. Gauthier-Villars. 15 fr.
Rubini, R. Elementi di calcolo infinitesimale. 2. ed. I—II. Napoli 1874—75. 12 l.
—. Complementi al calcolo infinitesimale. Napoli 1880. 5 l.
Rutili Gentili, A. Memorie di analisi pura ed applicata. Fuligno 1831.
Salomon, J. M. J. Grundriss der h. A. Wien 1844. Gerold. 9 M.
Saporetti, A. Trattato di calcolo diff. ed integrale. Bologna 1866.
Schaar, M. Éléments du calcul diff. et du calcul intégral. Bruxelles 1862. Decq. 9 fr.
Schaffer, J. F. Vollständiger Lehrbegriff der h. auf Kombination der Grössen gegründeten A. und der höheren phoronomischen Geometrie. Oldenburg 1824. Schulz. 9 M.
Schaller, J. B. Nouveau système de calcul. Besançon 1852.
Schidlowsky, W. Zur Lehre von Differential und Integral (russ.). Petersburg 1896.
Schiff, W. Sammlung von Übungen und Aufgaben zur Diff.- und Integralrechnung (russ.). I—II. Petersburg 1900. 5 Rubel.
Schimpf, E. Untersuchungen aus der I. Pr. Bochum 1885. Stumpf.
Schlömilch, O. Handbuch der Diff.- und Integralrechnung. I—II. Greifswald 1846—48. Otte. 12 M.
—. Übungsbuch zum Studium der h. A. I—II. 4. Aufl. Leipzig 1887—1900. Teubner. 24 M.
—. Esercizi per lo studio dell' analisi superiore. It. v. Favilla. Napoli 1884. Tocco.
—. Kompendium der h. A. I—II. 4.—5. Aufl. Braunschweig 1881—95. Vieweg. 18 M.
—. Siehe **66.**
Schmeisser, J. C. F. Kritische Betrachtung einiger Lehren der reinen An. I—II. Pr. Frankfurt a. O. 1842—46. Hoffmann. 1,75 M.
— **K.** Die A. Querfurt 1881. Ritscher. 1,75 M.
Schnitler, B. Kortfattet diff. og integralregning. Kjöbenhavn 1878. Gyldendal. 3,75 Kron.
Schnuse, C. H. Die Grundlagen der h. A. Braunschweig 1858. Leibrock. 14,25 M.
Schubert, J. S. Siehe **312.**
Schulz v. Strasznicky, L. K. Grundlehren der h. A. Wien 1851. Gerold. 6 M.
Schwarz, C. A. Siehe **182.**
Seeger, H. Bemerkungen über Abgrenzung und Verwertung des Unterrichts in den Elementen der I. Pr. Güstrow 1894. Opitz. 0,5 M.
—. Anwendung der elementaren I. auf die Mechanik. Wismar 1894. Hinstorff. 0,8 M.
—. Siehe **57.**
Serret, J. A. Notes sur le calcul diff. et intégral. Paris 1862.
—. Cours de calcul diff. et intégral. 5. éd. I—II. Paris 1900. Gauthier-Villars. 25 fr.
—. Lehrbuch der Diff.- und Integralrechnung. D. v. Harnack. 2. Aufl. I bis II. Leipzig 1897—99. Teubner. 24,4 M.
Smith, R. H. The calculus for engineers and physicists. London 1897. Griffith.
—. **W. B.** Infinitesimal analysis. I. London 1899. Macmillan. 14 sh.
Smyth, W. Elements of the diff. and integral calculus. Portland 1855. Sanborn.
Snell, K. Einleitung in die Diff.- und Integralrechnung. I—II. Leipzig 1846 bis 1851. Brockhaus. 11,6 M.
Sohncke, L. u. Amstein, H. Sammlung von Aufgaben aus der Diff.- und Integralrechnung. 5. Aufl. I—II. Halle 1885. Schmidt. 9 M.
Sonnet, H. Premiers éléments du calcul infinitésimal pour la carrière de l'ingénieur. 5. éd. Paris 1897. Hachette. 6 fr.
Sottero, C. Proposizione di geometria, algebra, calcolo infinitesimale. Torino 1869.
Souchon, A. Éléments du calcul diff. et du calcul intégral. I—II. Paris 1870. Bertrand. 15 fr.
Spehr, A. De utrisque analysim recentiorem determinandi rationibus. Braunschweig 1824. Spehr. 1 M.
—. Siehe **45.**
Sperling, J. G. A. Analytische Miszellen. I—II. Pr. Gumbinnen 1863—64.
Spitz, C. Erster Kursus der Diff.- und Integralrechnung. I—II. Leipzig 1870—1871. Winter. 10,5 M.
Steen, A. Forelaesninger over diff. og integralregning. 2. udg. Kjöbenhavn 1876. Reitzel. 6,5 kron.
Stegemann, M. u. Kiepert, L. Diff.- und Integralrechnung. 7.—8. Aufl. Hannover 1897—99. Helwing. 23,5 M.
Stodolkiewicz, A. J. Die Prinzipien der höheren Kalküle (poln.). 2. Aufl. Warschau 1896.

Stolz, O. Grundzüge der Diff. und Integralrechnung. I—III. Leipzig 1893—1899. Teubner. 24 M.
—. Siehe **108; 112.**

Strauch, G. W. Beispiele über die Lehre der Diff.-, Integral- und Variationsrechnung. Erlangen 1835. Palm und Enke. 4,5 M.

Streit, F. W. Die Differentialrechnung und die Anfangsgründe der Integralrechnung. Weimar 1833. Industriecomptoir. 4,5 M.

Strong, T. A treatise on the diff. and integral calculus. New York 1871. 12 M.

Sturm, C. Cours d'analyse. 11. éd. I—II. Paris 1897. Gauthier-Villars. 15 fr.
—. Lehrbuch der A. D. v. Gross. I—II. Berlin 1897—98. Fischer. 15 M.

Tate, T. The principles of diff. and integral calculus. London 1849. Longman. 4,5 sh.

Tattershall, T. Diff. and integral calculus. Cambridge 1838. Trübner (London). 10 sh.

Taylor, F. G. An introduction to the diff. and integral calculus and differential equations. London 1899. Longmans.
— **J. M.** Elements of the diff. and integral calculus. 2. ed. Boston 1898. Ginn. 1,95 doll.

v. Tegethof, A. Kompendium der Diff. und Integralrechnung. Triest 1869. Essmann. 9 M.

Teixeira, F. G. Curso de analyse infinitesimal. 3. ed. Porto 1896. Typographia occidental.

de Teran, L. G. Lecciones de cálculo infinitesimal. Paris 1889. Bouret.

Tetmajer de Przerwa, J. Principes fondamentaux du calcul transscendental. Paris 1857. Mallet-Bachelier. 4,5 fr.

Textor, J. C. Kurze Darstellung der h. A. oder Funktionenlehre. Berlin 1810. 4 M.

Thomson, J. An introduction to the diff. and integral calculus. London 1849. Simms. 5,5 sh.

Tichomandritzky, M. A. Handbuch der Diff.- und Integralrechnung (russ.). 2. Aufl. Charkow 1899. 8 M.

Timmermans, A. Traité du calcul diff. et du calcul intégral. 3. éd. Gand 1862. Hoste. 10,5 M.

Tischer, E. Über die Begründung der I. durch Newton und Leibniz. Pr. Leipzig 1896. 1 M.

Tissérand, F. et Painlevé, P. Recueil complémentaire d'exercises sur le calcul infinitésimal. 2. éd. Paris 1896. Gauthier-Villars. 9 fr.

Tobisch, J. K. Fassliche Darstellung der Elemente der Differentialrechnung und einiger Anfangsründe der Integralrechnung. Pr. Breslau 1837.

Todhunter, I. S. Treatise on the diff. and integral calculus. London 1852. Grass. 12,5 sh.
—. Trattato sul calcolo diff. ed integrale. It. v. Battaglini. I—II. Napoli 1870. 12 l.

Torres-Torrija, M. Nociones de algebra superior y elementos de cálculo differencial y integral. Mejico 1894.

Tortolini, B. Elementi di calcolo infinitesimale. I. Roma 1844. Blegei.

Tucci, F. P. Elementi di calcolo diff. e di calcolo integrale. 2. ed. Napoli 1858.

Tychsen, C. Grundprinciperne for diff. og integr. af funktioner. Kjöbenhavn 1869. Steen. 1 rd. 24 skill.

Umpfenbach, H. Lehrbuch der Diff.- und Integralrechnung. Berlin 1828. Rücker. 6 M.

de la Vallée-Poussin, C. J. Cours d'analyse infinitésimale. I—II. Paris 1899. 19 fr.

Vallejo, J. M. Siehe **112.**

Vestner, A. Anfangsgründe der mathemat. A. und der höheren Geometrie. München 1823. Lindauer. 6 M.

Villié, E. Conposition d'analyse, cinématique, mécanique et astronomie. Paris 1898. Gauthier-Villars.

Vivanti, G. Corso di calcolo infinitesimale. 2. ed. Messina 1899. Trimarchi. 8 l.

Waugh, J. H. W. Mathematical essays, doctrinal and critical, upon the diff. and integral calculus. Edinburgh 1854. Johnstone. 6 sh.

Webber, E. Applicazioni geometriche ed analitiche del calcolo diff. ed integrale. Milano 1895. Rechiedei.

Weisbach, J. Die ersten Grundlehren der h. A. 2. Aufl. Braunschweig 1860. Vieweg. 1 M.
—. De första grunderna till den höjre analysen. Schwed. v. Fock. Stockholm 1852. Bonnier. 32 skill.

Weissenborn, H. Die Prinzipien der h. A. Halle 1856. Schmidt. 4,5 M.

Wenck, J. Die Grundlehren der h. A. Leipzig 1872. Teubner. 6 M.

Wiegand, A. Siehe **57.**

Wilde, A. Über die Prinzipien der h. A. Pr. Stargard 1836.

Winkler, A. Diff.- und Integralrechnung. I—II. 2. Aufl. Wien 1874—80.

Wittstein, T. L. 3 Vorlesungen zur Einleitung in die Diff.- u. Integralrechnung. Hannover 1851. Hahn. 0,75 M.

Wittstein, T. L. Naviers Diff.- u. Integralrechnung mit einer Abhandlung der Methode der kleinsten Quadrate. 3. Aufl. Hannover 1865. Hahn. 10,5 M.

Wolff, F. Siehe **57.**

Wolfram, C. A. Studien aus der h. A. I. Würzburg 1867. Julien. 1,2 M.

Wolstenholme, J. First principles of the diff. and integral calculus. London 1875. Simpkin. 6 sh.

Woodhouse, R. Principles of analytical calculation. London 1803. Mawman. 8 sh.

Worpitzky, J. D. T. Lehrbuch der Diff.- und Integralrechnung. Berlin 1880. Weidmann. 24 M.

Wrede, E. G. F. De calculi infinibilis argumento mere analytico. I–II. Königsberg 1808.

—. Gründliche Darstellung der Diff.- und Integralrechnung. Königsberg 1817. Unzer. 7,5 M.

Wyatt, M. A. Introduction to the diff. and integral calculus. London 1894. Whittaker. 3,5 sh.

Young, J. W. A. and **Lineburger, C. E.** Elements of the diff. and integral calculus. New York 1900. Appleton. 2,2 doll.

Zimmermann, C. G. Anfangsgründe der Diff.- u. Integralrechnung. I—II. Berlin 1816. Unger. 7,875 M.

—. Lehrbuch der Diff.- und Integralrechnung. I. Berlin 1816. Nicolai. 7 M.

N. N. Introducion al estudo del cálculo infinitesimal. Madrid 1890. 3,5 M.

—. Siehe **29.**

86. Differentialrechnung, Allgemeines

(siehe auch Differentialrechnung, Spezielles (84), höhere Analysis (85)).

Agardh, K. A. Essai sur la métaphysique du calcul différentiel. Stockholm 1848. Norstedt. 32 skill.

Ahlstedt, J. F. Diss. math. rationem differentiam functionum e differentialibus earundem determinandi ostendens. Diss. Abo 1823.

Antonelli, G. Nuovo metodo di trattare il calcolo differenziale. Firenze 1855.

Archilla, D. S. Principios fundamentales del calculo diferencial. 2. ed. Madrid 1894. Murillo. 22 reales.

Baily, J. Treatise on the differential calculus. London 1838. Baily. 10,5 sh.

Barbieri, G. Metafisica del calcolo differenziale. Modena 1804.

Barfuss, F. W. Lehrbuch der D. 2. Aufl. Berlin 1870. Mode. 4 M.

Bass, E. W. Elements of diff. calculus. New York 1896. Wiley.

Bazaine, P. D. Traité élémentaire du calcul diff. Petersburg 1817.

Bérard, J. B. Application du calcul diff. à la discussion et à la construction des équations des C_2 et F_2. 2. éd. Torino 1819.

Bertrand, J. L. F. Traité du calcul diff. Paris 1864. Gauthier-Villars. 15 fr.

Bette. Soll auf Realschulen D. gelehrt werden? Pr. 1865.

Biedermann, W. G. A. Über die Prinzipien der D. Diss. Zürich 1853.

Bierens de Haan, D. Overzigt van de diff.-rekening. Leiden 1865. Engels. 3,9 fl.

Bittner, A. Abhandlung über die D. Prag 1833.

Björling, C. F. E. Lärobog i Differentialkalkyl och algebr. Analysis. 2. uppl. Lund 1893. 12 M.

Boucharlat, J. L. Éléments du calcul diff. Paris 1813. Béchet.

—. Elements of diff. calculus. London. Simpkin. 15 sh.

Brahy, E. Exercices méthodiques de calcul diff. 2. éd. Paris 1899. Gauthier-Villars. 5 fr.

v. Brand, C. Grundriss der D. I—II. Berlin-Pyritz 1875—80. Backe. 7 M.

Browne, A. First principles of differential calculus. London 1848. Whittaker. 9 sh.

Buzengeiger, K. H. J. Leichte u. kurze Darstellung der D. Ansbach 1809. Gassert. 1,125 M.

Byerly, W. E. Problems in differential calculus. Boston 1895. Ginn.

Caccianino, A. Esposizione di un principio puramente geometrico del calcolo diff. Modena 1825.

—. Meditazioni sul calcolo differenziale. Milano 1833.

Cauchy, A. L. Leçons sur le calcul diff. Paris 1829.

—. Vorlesungen über die D. D. v. Schnuse. I—II. Braunschweig 1836—46. Meyer. 6,75 M.

Coddington. Introduction to the diff. calculus. London. Whittaker. 2,5 sh.

Coffin. Métaphysique du calcul diff. Arras 1869. Schoutheer.

Collalto, A. Identità del calcolo diff. con quello delle serie. Milano 1802. 58 kr.

Collette, L. Exercices de calcul diff. Liège 1895. Miot et Jamar. 3 fr.

Conti, C. Della vera esposizione del calcolo diff. Padova 1827.

—. Mémoire sur la véritable exposition du calcul diff. Padova 1827.

Conti, C. Mémoire sur un principe d'application génerale dans le calcul différentiel. Padova 1833.

Cox, H. A manual of the diff. calculus. Cambridge 1852. Weale. 4 sh.

Dan, C. Observationes diversa calculi diff. principia stringentes. Diss.(Vesterås). Aarhus 1840. $1^1/_2$ ark.

Dealtry, W. The principles of fluxions. 2. ed. Cambridge 1816. Whittaker. 14 sh.

Delarue, D. Lehrbuch der D. u. alg. Theorie der Gleichungen. I. (russ.) Petersburg 1869.

Dippe, M. C. Anfangsgründe der D. Pr. Halle 1839.

v. Doebeln, N. Differential calcul. I—II. Stockholm 1834—36. Vesterberg. 24 sk.

Doerk, H. G. Sammlung stufenmässig geordneter und vollständig berechneter Aufgaben aus der reinen D. Pr. Marienburg 1866—68.

Domenichi, F. Formolario del calcolo diff. Venezia 1803. Andreola.

Edwards, J. Diff. calculus for beginners. London 1893. Macmillan. 4,5 sh.

—. An elementary treatise on diff. calculus. 3. ed. London 1896. Macmillan. 14 sh.

Eneström, G. Differentialkalkylens historia. I. Upsala 1879. 1,5 kron.

Ermakow, W. P. D. (russ.) Kiew 1899.

Fischer, E. Siehe **27.**

— **J. C.** Neue Ansichten über die Grundprinzipien der D. Leipzig 1831. Baumgärtner. 3 M.

Fogelmarck, F. E. T. Lärobok i diff.-räkning. I. Stockholm 1874. 2 rd. 25 öre.

Fort, O. Andeutungen zur Geschichte der D. Dresden 1846. Walther. 0,6 M.

Fresenius. Zur Einführung in die D. Pr. Eisenach 1855.

Freyer, P. Studien zur Metaphysik der D. Pr. (Ilfeld) Nordhausen 1883. Weber (Berlin). 1 M.

Fuhrmann, A. Naturwiss. Anwendungen der D. 2. Aufl. Berlin 1900. Ernst u. Korn. 6 M.

—. Bauwissenschaftliche Anwendungen der D. I—II. Berlin 1898—99. Ernst. 11 M.

Garnier, J. G. Leçons de calcul diff. 3. éd. Paris 1811. Courcier. 7 fr.

Geigenmüller, R. D. Mittweida 1885. Pol. Buchh. 2 M.

Gerhardt, C. I. Explicatio et dijudicatio praecipuorum modorum quibus mathematici fundamenta calculi diff. jacere conati sunt. Diss. Berlin 1837.

—. Historische Entwicklung des Prinzips der D. bis auf Leibniz. Pr. Salzwedel 1840.

Gerhardt, C. I. Historia et origo calculi diff. a Leibnizio conscripta. Hannover 1846. 1 M.

—. Die Entdeckung der D. durch Leibniz. Pr. Halle 1848. Schmidt. 2 M.

Gravelius, H. Lehrbuch der D. Berlin 1893. Dümmler. 6 M.

Grohé, L. Die D. in der Schule. Pr. Pforzheim 1877.

Guillond, J. J. Calcul des dérivées. Paris 1852. Bertrand. 3 fr.

Haddon, J. Examples and solutions of the diff. calculus. London 1851. Weale. 1 sh.

—. Aufgaben aus der D. Freiburg 1854. Wolf. 2 M.

Hawkins, S. Principles of the diff. calculus. Cambridge 1823.

Hemming, G. W. An elementary treatise on the diff. calculus. 2. ed. London 1852. 9 sh.

Hennig, K. F. Kurze Beleuchtung einer neuen Begründung der D. Pr. Schweinfurt 1834.

Hill, C. J. Regulae derivandi et differentiandi generales. I—IV. Diss. Lund 1841. Koch (Greifswald). 1,5 M.

Hind, J. A digested series of examples in the applications of the principles of the diff. calculus. Cambridge 1832. Whittaker (London). 8 sh.

—. The principles of the diff. calculus. 2. ed. Cambridge 1842. Whittaker (London). 16 sh.

Hittenkofer. D. Strelitz 1897. 2,5 M.

Hoppe, R. Lehrbuch der D. u. Reihentheorie. Berlin 1865. Müller. 4,5 M.

Jephson, T. The fluxional calculus. I—II. London 1826—30. Whittaker. 32 sh.

Jürgensen, C. Siehe **27.**

Kempe, A. Eenige beschouwingen over de differentiaalrekening en de analytische mechanica. Rotterdam 1883. Kramer.

Kiepert, L. Tabelle der wichtigsten Formeln aus der D. 5. Aufl. Hannover 1887. Helwing. 0,5 M.

Kjellin, C. E. Principia calculi differentialis ex theoria functionum derivata. I—III. Diss. Lund 1817—20.

Kleyer, A. u. Haas, A. Lehrbuch der D. I—III. Stuttgart 1888—94. Maier. 20 M.

Knox, A. Differential calculus for beginners. London 1885. Macmillan. 3,5 sh.

Krasnowsky, M. Vorlesungen über D. (russ.). Petersburg 1873. 15 M.

Krick, C. Anleitung zur D. und zu deren analytischem und geometrischem Gebrauch. I. Berlin 1852. Voss. 5,5 M.

Lardner, D. D. London 1825.

Laurent, P. M. H. Traité du calcul diff. Paris 1853. Mallet-Bachelier. 7 fr.

Lutter. Die Prinzipien der D. Pr. Budapest 1859.

Maclaurin, C. A treatise of fluxions. 2. ed. I—II. Edinburgh 1801. Ruddimans. 28 sh.

Mac Mahon, J. and **Snyder, V.** Elements of the diff. calculus. New-York 1899. 9 sh.

Manilius, J. Essai sur la métaphysique du calcul différentiel. Gand 1850. Hebbelinck. 0,75 fr.

Marsano, G. B. Sulla legge delle derivate generali delle funzioni di più variabili independenti. Genova 1870. 24 M.

Mayr, A. Nova methodus differentiandi. Stuttgart 1830. Cotta. 0,4 M.

—. Kurze Theorie des Differentialkalküls. München 1836. Fleischmann. 1,5 M.

—. Vollständige Theorie des Diff.-kalküls. Regensburg 1854. Manz. 9,8 M.

Meissel, D. F. E. Lehrbuch der D. Berlin 1854. Peters. 6 M.

Meyer, A. Manuel d'un cours du calcul diff. Liège 1855. Dessain. 13 fr.

Meyers, C. J. Elementary treatise on differential calculus. London. Rivington. 2,5 sh.

Miller, T. Treatise on the diff. calculus. Edinburgh 1852. Simpkin. 8,5 sh.

— **T. H.** Diff. and the integral calculus. London 1891. Percival. 3,5 sh.

— **W. H.** An elementary treatise on the diff. calculus. 2. ed. Cambridge 1837. Whittaker (London). 6 sh.

Moth, F. Theorie der D. und ihre Anwendung zur Auflösung der Probleme der Rektifikation, Quadratur, Komplanation u. Kubatur. Prag 1827. Kronberger. 4 M.

Neubig, A. Neue Begründung der D. Pr. Bayreuth 1833.

Nürnberger, J. C. E. Darstellung eines neuen Gesetzes der Herleitung aller derivierten Funktionen aus den zugehörigen primitiven. Hamburg 1821.

O'Brien, M. A. An elementary treatise on the diff. calculus. Cambridge 1843. Rivington (London). 10,5 sh.

Öttinger, L. Siehe **79.**

Oskamp, G. A. Cursus voor diff. rekening. Gorinchem 1877. Noorduijn. 4,4 fl.

Ottley, W. C. Treatise on the diff. calculus. London 1838. Grant. 12,5 sh.

Paucker, M. G. O. Die Theorie der Derivationen. Pr. Mitau 1813.

Price, B. A. Treatise on the diff. calculus. I—IV. 2. ed. London 1854—62. Macmillan. 59,5 M.

Proctor, R. A. Easy lessons in the diff. calculus. 2. ed. New-York 1894. Longmans. 2,8 sh.

v. Ranson, J. Die Fluxionsrechnung. 2. Aufl. München 1824. Fleischmann. 0,625 M.

Recht, G. De principiis calculi differentialis. Hab.schr. München 1840.

Reynaud, A. E. Éléments d'algèbre et introduction au calcul diff. 7. éd. Paris 1828.

Ricard, C. J. E. Études sur le calcul diff. Paris 1872. Gauthier-Villars. 3 M.

Rice, J. M. and **Johnson, W. W.** Differential calculus. 3. ed. New-York 1888. Macmillan. 18 sh.

— —. An elementary treatise on the diff. calculus. 2. ed. New-York 1888. 9 sh.

Rowe, J. Doctrine of fluxions. London. Baynes. 7,5 sh.

Sanchiz y Castillo, F. Tratado de cálcolo diferencial. Madrid 1853.

San Martino, A. Siehe **5.**

Sanson, C. A. Introduction à l'étude du calcul diff. Paris 1839. Bachelier. 2,5 fr.

Saurel, J. Élements du calcul diff. précédés de la théorie des limites. I. Gand 1883. Meyer van Loo. 1 fr.

Scheibert, J. W. Die Hauptsätze der D. Berlin 1840. 2 M.

Schnuse, C. H. Sammlung von Formeln u. Aufgaben aus der D. u. deren Anwendung auf Geometrie. Braunschweig 1844. 4 M.

Schweins. F. F. Siehe **79.**

Sikorski, I. De variis methodis calculi diff. Breslau 1846.

Simpson, T. Treatise on fluxions. London. Sherwood. 16 sh.

Sjöstedt, C. G. De ratione differentiae functionum e differentialibus earundem determinandae. Diss. Abo 1823.

Slomann, H. Versuch, die D. auf andere als die bisherige Weise zu begründen. Paris 1856. Gläser. 3 M.

—. Leibniz Anspruch auf die Erfindung der D. Leipzig 1857. Teubner. 3 M.

—. Claim of Leibniz to invention of diff. calculus. London 1860. Macmillan. 8,5 sh.

Soufflet. Les dérivées et les séries simplifiées. Paris 1852. Gauthier-Villars. 0,5 fr.

de Soulima, P. Siehe **113.**

Spare, J. The diff. calculus. Boston 1865. Bradley. 2 doll.

Spehr, F. W. Neue Prinzipien des Fluentenkalküls. I—II. Braunschweig 1827. Meyer. 9 M.

—. De quantitate fluente tractatus. Braunschweig 1823. Vieweg. 0,75 M.

Stegemann, M. Tabellen der wichtigsten Formeln aus der D. 5. Aufl. Hannover 1887. Helwing. 0,5 M.

Stern, J. M. Die Grundformeln der D. mit Vermeidung des Begriffes von unendlich kleinen und verschwindenden Grössen. Pr. Würzburg 1828.

Strauch, G. W. Beispiele über die Lehren des Differentialkalküls. Erlangen 1835. 4,5 M.

Studnicka, F. J. D. (tschech.). 2. Aufl. Prag 1878.

Svanberg, J. De transformatione formularum differentialium observationes. I—IV. Upsala 1832—33.

Taylor, B. Methodus incrementorum directa et inversa. 2. Ausg. Berlin 1862. Friedländer. 9 M.

— **F. G.** Introduction to the diff. calculus and diff. equations. London 1899. Longmans. 9 sh.

Thalén, T. R. Om grunderna för differentialkalkylen. Diss. Upsala 1854.

Todhunter, I. S. Treatise on the differential calculus. 8. ed. London 1878.

—. Diff. rechn. Russ. v. Imschenetsky. Petersburg 1873. Petschatkin. 3 Rubel.

—. Trattato sul calcolo diff. It. v. Battaglini. 2. ed. Napoli 1874. Pellerano. 6 l.

Tychsen, C. Grundprinciperne for differentiation af funktioner med een og to uafhaengige variable. Kjöbenhavn 1870. Steen. 1 rd. 4 skill.

Uhde, A. W. J. De duplici differentialium notione atque indole. Göttingen 1829.

Unger, E. S. Lehrbegriff der D. Erfurt 1824.

Vleth, G. U. A. Kurze Anleitung zur D. Leipzig 1823. Brill. 0,75 M.

Vince, S. Treatise on the fluxions. 5. ed. Cambridge 1818.

—. Principles of the fluxions. London. Mawman. 12,5 sh.

Vojtinski, S. Sammlung von Übungen u. Aufgaben aus der D. (russ.). 1885.

Walton, W. A treatise on the differential calculus. Cambridge 1845. Whittaker. London. 10,5 sh.

Weingärtner, J. C. Darstellung der Derivationsrechnung. Erfurt 1802.

Wiegand, A. Siehe **57.**

Williamson, B. An elementary treatise on the differential calculus. 6. ed. London 1887. Longmans. 10,5 sh.

Wittstein, T. L. 3 Vorlesungen zur Einleitung in die D. Hannover 1831.

Woolhouse, W. S. I. Elements of the diff. calculus. London 1852. Weale. 1 sh.

Young, J. R. The elements of the differential calculus. London 1838. Souter. 9 sh.

87. Differentialrechnung, Spezielles

(siehe auch Grenzen (88), Maxima und Minima (92), Taylorscher Satz (90), Unbestimmte Formen (91), Unendlich (89)).

Ahlstedt, J. F. Diss. math. rationem functionum e differentialibus earundem determinandi ostendens. Åbo 1823.

Becker, H. Die geometrische Entwicklung des Infinitesimalbegriffs. Pr. (Insterburg) Leipzig 1894.

Bergbohm, J. Siehe **97.**

Bernouilli, J. Siehe **119.**

Bessell, T. Über die Entwicklung der höheren Differentiale zusammengesetzter und implizierter Funktionen. Diss. Jena 1872.

Bittner, A. Abhandlung über die D. Prag 1833. Calve. 4 M.

Bochow, K. Der Differentialquotient zu beliebigem Index. Diss. Halle 1885.

Bourelly, F. I differenziali delle funzioni algebriche e trascendenti si deducano dall'unica legge di derivazione. Padova 1844. Sicca.

Buchwaldt, F. Nymethod for differentiation med hvilke somhelst indices. Kjöbenhavn 1877.

Cailler, G. Siehe **103.**

Ceroni, G. Siehe **113.**

Curteu, P. Siehe **119.**

Dietz. Versuch, den Begriff des Differentials zu entwickeln. Pr. Schleusingen 1832.

Erményi, L. Siehe **85.**

de Fabry, L. Discussion de la manière dont est présenté ordinairement le premier principe du calcul différentiel. Paris 1866. Gauthier-Villars. 2 fr.

Fleischer, J. E. Mathematische Exkursionen. Pr. Treptow 1847.

Freyer, P. Siehe **2.**

Friedrich, J. B. Siehe **79.**

Garaycochea, M. W. Calculo binomial. I. Lima 1898. Gil. 10 fr.

Gaussin, L. Définition du calcul quotientel d'Eugène Gounelle. Paris 1876. Gauthier-Villars. 2 fr.

Genocchi, A. Di una formola di Leibniz e di una lettera di Lagrange al Conte Fagnano. Torino 1869.

Gilain, F. J. Mémoire contre la théorie du calcul infinitésimal, la théorie des limites et en faveur du calcul transcendent nouveau. Bruxelles 1849.

Gilbert, P. Sur l'emploi des imaginaires dans la recherche des différentielles d'un ordre quelconque. Bruxelles 1872. Hayez.

Granlund, J. N. De derivata n. ordinis functionis cujuslibet m quantitatum. I—IV. Diss. Upsala 1848. Wahlström.

Grünwald, A. C. Über Entwicklung der begrenzten Derivationen. Prag 1883.

Grüson, J. P. Siehe **119.**

Guilloud, J. J. Calcul des dériveés. Paris 1852. Bertrand. 3 fr.

Hamilton, W. R. Siehe **79.**

Harnack, A. Über eine Behandlungsweise algebraischer Differentiale in homogenen Koordinaten. Hab.-schr. Leipzig 1876.

Hessenberg, G. Über die Invarianten linearer und quadratischer binärer Differentialformen und ihre Anwendung auf die Deformation der Flächen. Berlin 1899. 2,5 M.

Hindenburg, K. F. Siehe **45.**

Hollweck, M. Anwendung des Differentialquotienten in der Elementarmathematik. Pr. Passau 1863.

Holmgren, H. Derivatarum n. ordinis functionum $f(e^{ax}, \cos mx)$ et $f(e^{ax}, \sin mx)$ expositio. I—II. Diss. Upsala 1847.

—. Om differentialkalkylen med indices af hvad natur som helst. Stockholm 1866.

Hoppe, R. Theorie der independenten Darstellung der höheren Differentialquotienten. Leipzig 1845. Barth. 3 M.

Hoüel, J. Sur une formule de Leibniz. Bordeaux 1869.

Jandera, L. J. Siehe **119.**

Juling, G. Über die höheren Differentialquotienten der Funktion $y = \arc\sin x$. Pr. Schönberg 1874.

Kelland, P. On general differentiation. I—II. Edinburgh 1840.

Landré, C. L. Het invoeren van nieuwe veranderlijken in differentiaalvormen en integralen. Utrecht 1877. van der Post. 1,25 fl.

Letnikow, A. W. Recherches relatives à la théorie des intégrales de la forme $\int_a^x (x-u)^{p-1} f(u)\, du$ (russ.). Petersburg 1874.

Lindner, P. Über begrenzte Ableitungen mit komplexem Zeiger. Pr. Cöslin 1890. 1,5 M.

Marsano, G. B. Sulla legge delle derivate generali delle funzioni di funzioni di più variabili independenti e sulla teoria delle forme di partizione dei numeri interi. Genova 1870. Sordo muti. 2 l.

Mirianow, D. Sur les bases du calcul de généralisation. Thèse. Genève 1900.

Nürnberger, J. C. E. Darstellung eines neuen Gesetzes der Herleitung aller derivierten Funktionen aus den zugehörigen Primitiven auf die einzige Formel $ds^2 = dx^2 + dy^2$. Hamburg 1821. Herold. 1 M.

v. Öttinger, L. Über eine Methode, die höheren Differentiale der Funktionen von Funktionen zu entwickeln. Freiburg 1846.

Oltramare, G. Calcul de généralisation. 2. éd. Paris 1899. Hermann. 6 fr.

Paucker, M. G. O. Die Theorie der Derivationen. Pr. Mitau 1813.

Pröwig, F. A. A. Siehe **119.**

Rutgers, A. Over differentialen van gebroken orde en haar gebruik bij de afleiding van bepaalde integralen. Diss. Leiden 1870. Engels.

v. Schaewen, H. Anwendung der Differentiation mit gebrochenem Index auf die Integration linearer Differentialgleichungen. I — II. Pr. Strassburg 1881—82.

Schellbach, K. H. Beiträge zur D. Pr. Berlin 1834.

Scherk, H. F. De evolvenda functione $\frac{y\,d \cdot y\,d \cdot y\,d \ldots\ldots y\,dx}{dx^n}$ disqu. nonnullae analyticae. Diss. (Berlin) Königsberg 1824. Borntraeger. 2 M.

Schüler, W. F. Die allgemeine Derivation. Ansbach 1886. Brügel. 3 M.

Sohncke, L. Siehe **76.**

Steinbrinck, G. Theoria derivatarum altiorum ordinum. Berlin 1876. Calvary. 1,2 M.

Svanberg, J. De transformatione formularum differentialium. I—IV. Upsala 1832—33.

Tardy, P. Sulle derivate di ordine superiore delle funzioni composte. Napoli 1864.

Uhde, A. W. J. De duplici differentialium notione et indole. Göttingen 1829.

Weingärtner, J. C. Darstellung der Grundlagen der Derivationsrechnung. Erfurt 1802.

Weiss, A. Independente Entwicklung der höheren Differentialquotienten mittelbarer und inverser Funktionen. Pr. 1859.

Zeuthen, H. G. Siehe **30.**

88. Grenzen

(siehe auch Unendlich (89)).

Arzelà, C. Siehe **16.**

Bauer, A. Die Exhaustionsmethode. Pr. Prag 1877.

Bruno de Cabedo, J. Siehe **16; 108.**

Detmold, W. Die Lehre von den Gr. als Hauptmoment der Geometrie. Göttingen 1804. Dieterich. 1,75 M.
de Garção-Stokler, F. Methodo inverso dos limites. Lisboa 1827.
Gilain, F. J. Siehe **87**.
Hossenfelder, E. Über die Reihenfolge gewisser G.-operationen in der Integralrechnung. Pr. Strassburg 1891.
Inguanotto, A. Equivalenza di limiti per successioni a variabili complessi. Recanati 1889. Simboli.
Korneck, G. Elementarer Beweis für die Existenz eines G.-werts von $\left(1+\frac{1}{n}\right)^n$ bei unendlich wachsendem n. Pr. Kempen 1885. Amulong.
Leclerqu, B. et Mareska, J. D. B. Theoria limitum. I—II. Gand et Liège 1823.
de Rochmanow, P. Sur quelques usages de la méthode des limites. Wien 1805.
Saurel, J. Siehe **86**.
de Soulima, P. Siehe **113**.
Townsend, J. T. Über den Begriff und die Anwendung des Doppellimes. Göttingen 1900. Dieterich.
Viriato de Medeiros, J. E. Diss. sobre o methodo dos limites e dos infinitamente pequenos. Rio de Janeiro 1850. Paulo Brito.
Vogt, P. H. Der Gr.-begriff in der Elementarmathematik. Pr. Breslau 1885.
Whewell, W. The doctrine of limits with the application. Cambridge 1841. Parker. 9 sh.
Wolchin, W. Die Theorie der Gr. und ihre Anwendungen (russ.). Morchansk 1896.

89. Unendlich

(siehe auch Transfinite Zahlen (111)).

Ambros, J. Die projektivischen Relationen und die u. fernen Elemente in der Geometrie. Pr. Wiener Neustadt 1877.
Annoot, J. B. De l'infini en mathématiques. Bruxelles 1853. 1,5 M.
Bammert, G. Über das mathematische U. Pr. Ehingen 1884 = Diss. Tübingen 1885. Fues (Tübingen). 2 M.
Becker, H. Die geometrische Entwicklung des Infinitesimalbegriffs im Exhaustionsbeweis bei Archimed. Pr. Insterburg 1894. 1,5 M.
Bernardt, G. A. De notionibus infiniti et finiti. Jena 1849.
—. Das U. nach der Stufenfolge der kosmischen Anschauungen. Pr. Wittenberg 1852.
Beyda, T. Das U. Bonn 1880. Minde (Leipzig). 1,5 M.
—. Rechnung des U. in seiner Verbindung mit endlichen Grössen und dem Nichtseienden. Stuttgart 1883. Metzler. 2 M.
v. Blumroeder. Über den Begriff des U. in der Mathematik. Pr.
Bolzano, B. Paradoxien des U. 2. Aufl. Berlin 1889. Mayer u. Müller. 3 M.
Calderwood, H. Philosophy of the infinite. 3. ed. London 1872. Macmillan. 7,5 sh.
Cantor, G. Zur Frage des aktualen U. Stockholm 1886.
Casse, E. Das U. in der Mathematik und das Grössenelement. Pr. Osterode a. H. 1879.
Cesàro, E. Excursions arithmétiques à l'infini. Paris 1885. 5 M.
Cohen, H. Siehe **2**.
Cohn, J. Geschichte des U.-keitsproblems im abendländischen Denken bis auf Kant. Leipzig 1896. Engelmann. 5 M.
Couturat, L. De l'infini mathématique. Paris 1896. Alcan. 10,5 M.
Debacq, C. Des infiniment grands et des infiniment petits. Paris 1848. Hachette.
—. Sur les grandeurs de différent ordre. Paris 1867.
Dubois, L. F. J. Quelques mots sur l'emploi de l'infini dans les mathématiques élémentaires. Bruxelles 1852. Devroye.
Evellin, F. Infini et quantité. Paris 1880. Baillière. 5 fr.
Fleury, P. H. Théorie rationnelle de l'infini mathématique et du calcul infinitésimal. 2. éd. Paris 1899.
Friederich, J. B. Über das U. in der Mathematik. Pr. Ansbach 1834.
Fullerton, C. S. The conception of the infinite. Philadelphia 1887. 5 sh.
Gibelli, G. Siehe **254**.
Goebel, K. Die Zahl und das U.-kleine. Leipzig 1896. Fock. 1,2 M.
Gouillaud, J. J. Examen critique de la doctrine des infiniment petits. Paris 1836. Beaujouan. 0,5 fr.
Gutberlet. Das U., metaphysisch und mathematisch bearbeitet. Mainz 1879. Faber. 4 M.
Hément, F. Les infiniment petits. 2. éd. Paris 1887. Hachette. 1,2 fr.
Hoffmann, J. J. I. Der Grundsatz der u. Teilbarkeit in der Geometrie. Offenbach 1804.
Illigens, E. Die u. Anzahl und die Mathematik. Münster 1892. Theissing. 1 M.

Koeultzer, J. S. Vom U. und dessen Anwendung zur Begründung der Differentialrechnung. Pr. Ruppin 1833.
Krönig, J. Siehe **2.**
Lallement, E. Des infiniment petits. Nancy 1867. Raybois.
Lamarle, A. H. E. Note sur l'emploi de l'infini dans l'enseignement des mathématiques élémentaires. Bruxelles 1853. Hayez.
v. Langsdorf, C. C. Über die Unstatthaftigkeit des Prinzips der u. Teilbarkeit. Erlangen 1804.
Levi-Civitá, T. Sugli infiniti ed infinitesimi attuali qual elementi analitici. 1893.
Liersemann, K. H. o, ε, 1, ∞, ϑ, eine math. Studie. Pr. Reichenbach (in Schlesien) 1878.
Meyer, W. F. Zur Lehre vom U. Tübingen 1889. Laupp. 0,8 M.
—. Zur Theorie des U. Poln. v. Dickstein. Warschau 1899. 3 M.
Moigno, F. N. M. Impossibilité du nombre actuellement infini. 2 éd. Paris 1884. Gauthier-Villars. 1 fr.
Moon, R. Some points in the theory of the infinitesimals. London 1879. Taylor. 1,2 M.
Motais. Les infiniment petits. Angers 1888. Lachèse et Dolbeau.
Noël, J. N. De l'emploi de l'infini dans les mathématiques élémentaires. Liège 1852–53. Dessain.
Parsons, T. The infinite and the finite. Boston 1872. 5 sh.
Portuondo, A. Ensayo sobre el infinito. Madrid 1880.
Schellenberg, J. G. Siehe **196.**
Schumann, W. P. Darstellung u. Kritik des U.-begriffs bei Locke. Diss. Leipzig 1897.
Siber, T. Theorie des U. Passau 1808.
de Sparre, M. Sur la détermination géométrique de quelques infiniment petits. Paris 1885. Gauthier-Villars. 1,5 fr.
Steen, A. De vi et natura infiniti mathematici. Diss. Kjöbenhavn 1845. Reitzel. 1,25 M.
Stölzle, R. Die Lehre von U. bei Aristoteles. Pr. (Augsburg) Würzburg 1882. Stuber. 1,6 M.
Tiberghien, G. Théorie de l'infini. Bruxelles 1846. 2,5 M.
—. Teoria de lo infinito. Spanisch von Lizaraga. Madrid 1872. de Suarez. 8 y 10 reales.
Transon, A. De l'infini ou métaphysique et géométrie à l'occasion d'une pseudogéométrie. Evreux 1871. Hérissey.
Valeriani, V. L'infinito nelle scienze matematiche e naturali. Padova 1882.
Viriato de Medeiros, J. E. Siehe **88.**
Vivanti, G. Il concetto d'infinitesimo. Mantova 1894. Mondovi. 3 l.
Vogt, P. H. Das U.-kleine in der Elementarmathematik. Pr. Breslau 1885.
Wronski, J. H. Philosophie de l'infini. Paris 1814. Didot.
Zehme, W. Siehe **146.**
N. N. Théorie de l'infini. Paris 1831. Cornillon.

90. Taylorscher (Maclaurinscher) Satz.

Bouvier, L. C. Critique des principales démonstrations données jusqu'à ce jour du théorème de Taylor. Genève 1824.
Bubendey, G. H. Über die Ableitung des T. Theoremes aus den Prinzipien des Infinitärkalküls. Pr. Hamburg 1841.
Dienger, J. Die Sätze von Bürmann u. Lagrange. Prag 1868. Calve. 1 M.
Hadamard, J. Essai sur l'étude des fonctions données par leur développement de Taylor. Paris 1892. Gauthier-Villars. 4 M.
van Hemert, W. J. J. Specimen de theoremate Tayloriano. Utrecht 1808.
Lamarle, A. H. E. Siehe **109.**
Marloh, E. Geschichte des Restes der T.-Reihe. Diss. Göttingen 1881. Vandenhoeck. 0,8 M.
Möbius, A. F. Über die phoronomische Deutung des T.-Theorems. Leipzig 1847.
Peano, G. Sulla formola di Taylor. Torino 1891. Clausen.
Pievani, A. Circa le espressioni che ponno essere sviluppate secondo derivate lineari d'ordine crescente positivo ed intorno di una medesima funzione. Milano 1862.
Plücker, J. Generalem analyseos applicationem ad ea quae geometriae altioris et mechanicae basis et fundamenta sunt e serie Taylorica. Hab.-schr. Bonn 1824.
Renton. Sur les fonctions intérentielles et leur développement en série (engl.). Ambleside 1899.
Roche, E. Note sur la formule de Taylor. Montpellier 1858. Boehm.
Schendel, L. Die Bernouillischen Funktionen und das T. Theorem nebst einem Beitrag zur analytischen Geometrie der Ebene in trilinearen Koordinaten. Jena 1876. Costenoble. 1,8 M.
Schlömilch, O. Theorema Taylorianum. Diss. Jena 1844.

Schnürlein, L. C. Zusammenstellung und Entwicklung derjenigen Gausschen Formeln, welche sich zur Verbesserung der parabolischen und zur Bestimmung der vorläufigen elliptischen Elemente einer Kometenbahn unmittelbar aus dem T. Theorem ergeben. Pr. Hof 1838.

Schröder, E. Siehe **74.**

de Soulima, P. Siehe **113.**

Szafariewicz, B. J. De theoremate Tayloriano. Diss. Berlin 1845.

Tychowicz, I. Über den T. Lehrsatz im Allgemeinen nebst Angabe der wichtigsten Restformen. Pr. Lemberg 1879.

Wickler, A. Der Rest der T. Reihe. Wien 1867. Gerold. 1,8 M.

91. Unbestimmte Formen.

Catalan, E. C. Recherches sur quelques produits indéfinis. Bruxelles 1873.

Dalberg, C. T. A. M. Siehe **59.**

Fleury, P. H. Théorie des fonctions qui se présentent sous une forme indéterminée. Paris 1866. 2 M.

Haas, S. Explicite Funktionen zweier unabhängig variablen Grössen in der u. Form $\frac{0}{0}$. Pr. Wien 1889.

Köberlein, M. Über die Bedeutung der analytischen Ausdrücke $\frac{0}{a}, \frac{0}{0}, \frac{a}{0}, \frac{a}{\infty}, \frac{\infty}{a}, \frac{\infty}{\infty}$. Pr. Regensburg 1829.

Koštál, C. Untersuchung des Grenzwerts der Funktion $\left(\frac{x+1}{x}\right)^x$ für $x = \infty$. Pr. Braunau 1876.

Mache. Zur Lehre von den u. Ausdrücken von der Form $\frac{0}{0}$. Pr. Elbogen 1862.

Seidel, P. L. Über die Grenzwerte einiger unendlichen Potenzausdrücke. München 1871. Franz. 0,4 M.

Tetmajer de Przerwa, J. Theorie der Entwicklung der u. Funktionen (poln.). Krakau 1877. 9 M.

Wiener, C. Untersuchungen über die wahre oder scheinbare Unbestimmtheit der Grössen $\frac{0}{0}$. Hab.schr. Giessen 1851. Brill (Darmstadt).

92. Maxima und Minima

(siehe auch Isoperimetrische Probleme (101), Variationsrechnung, Allgemeines (99) und Spezielles (100)).

Arndt, J. A. Disquisitiones historicae de maximis et minimis. Diss. Berlin 1833.

Badon Ghijben, J. Oplossing van een stelkunstig problema betrekking hebbende tot het vinden van den grootsten last die door eenige steimpunten kan gedragen werden. Amsterdam 1859. van der Post. 0,8 fl.

Baldauf, G. Über die Punkte kleinster Summe der absoluten Abstände von Geraden. Pr. (Plauen) Leipzig 1898. 1,8 M.

Barbera, L. Nuovo metodo dei massimi e minimi delle funzioni primitivi ed integrali. Bologna 1877. 5 l.

Beljajew, A. Einfache Methode, die grössten und kleinsten Werte gewisser Grössen zu finden (russ.). Moskau 1882.

Berger, A. F. i Phragmen, L. J. Att genom en gifven punkt inom en konisk section, draga en rätt linje så att det afskurne segmentet blivdet minsta möjliga. Örebro 1861.

Bienert, V. Über die Anwendung der Elementarmathematik zur Bestimmung der M. u. M. von Funktionen einer independenten Variablen. Pr. Iglau 1893.

Birker. Über M. u. M. Pr. Quedlinburg 1867.

Blanke, F. Planimetrische Aufgaben über M. u. M. Pr. Brühl 1882.

Börsch, A. Über einige analytisch-geometrische M.- und M.-probleme. Diss. Marburg 1876.

Bopp, K. Über das kürzeste Verbindungssystem zwischen 4 Punkten. Diss. Göttingen 1879. Dieterich. 1,6 M.

Borchardt, C. W. Siehe **170.**

Boschi, A. Theorie der M. u. M. von Funktionen von beliebig vielen Veränderlichen. Pr. Hall 1886.

Brehmer, G. Siehe **64.**

Büchner, E. Über eminente Sehnen in der Ellipse. Pr. Hildburghausen 1867.

v. Buniakowski, V. Développements analytiques pour servir à compléter la théorie des maxima et minima des fonctions à plusieurs variables indépendantes. Petersburg 1857. Voss (Leipzig) 1 M.

Burat-Dubois. Règle pour déterminer le maximum et le minimum de la fonction $\frac{a x^2 + b x + c}{a x^2 + b^1 x + c}$. Pau 1881. Lalheuge.

—. Note sur les questions de maxima et de minima. Pau 1881. Lalheuge.

Burhenne, G. H. Die Maxima in der Zins- und Rentenrechnung. Kassel 1862. Kay. 0,6 M.

v. Busse, G. F. Neue Methode des Grössten u. Kleinsten. I—II. Freiburg 1808—09. Craz. 2,25 M.

Caccianino, A. Dimostrazioni di alcuni principali usi del calcolo diff. ricavate dal principio dei massimi e minimi relativi. Modena 1833.

Choisy, J. D. Essai historique sur le problème des maximums. Genève 1823.

Creswell, D. Geometrical and algebraical investigations of maxima and minima. London 1817. Whittaker. 12 sh.

Dapino, E. Sui massimi e minimi. Milano 1881.

Doerk, H. G. Siehe **58.**

Ekstrand, J. De maximis et minimis functionum inveniendis. Diss. Vexiö 1826.

Eschweiler, T. Über die grösste Ellipse im Drei- und Viereck und die kleinste um dasselbe. Pr. Köln 1828.

Exner. Eine Aufgabe über M. u. M. Pr. Wien 1868.

Fasbender, E. Siehe **207.**

Fergola, N. Divinazione del principio fondamentale pe' geometri antichi in risolvere i problemi di massimo e minimo. Napoli 1861.

Foerster, C. Darstellung der elementaren Theorie der M. u. M. Pr. Güstrow 1866. Calvary (Berlin). 1,5 M.

Franchini, P. Trattato algebrico dei massimi e minimi. Lucca 1823.

—. Siehe **158.**

Gajdeczka, J. M. u. M. vom Standpunkt der Mittelschule. Pr. Ung. Hradisch 1877.

Galopin-Schaub, C. Questions de maxima et minima. Basel 1890. Georg (Genève). 1,6 M.

Giesel, K. F. Leibnizii nova methodus pro maximis et minimis. Pr. Leipzig 1884.

Haebler, T. Siehe **48.**

Haellström, G. G. De inveniendo maximo valore functionis $y = A a^x + B b^x + C c^x + \ldots + M m^x + N n^x + P = o$. Diss. Åbo 1802.

Haluschka, F. Ein Beitrag zur Lehre der M. u. M. von Funktionen. Wien 1881. Gerold. 0,4 M.

Happach. Lösung einiger Aufgaben über M. u. M. Pr. Dessau 1864.

Hartrodt, J. A. Versuch einer elementaren Darstellung der Theorie des Grössten u. Kleinsten. Pr. Mühlhausen 1839.

Heermann, R. Die Ellipse kleinsten Flächeninhalts, welche um ein Parallelogramm gelegt werden kann. Pr. Hersfeld 1882.

Heilermann, J. B. H. Stereometrische Aufgaben über grösste und kleinste Werte. Koblenz 1862.

Heilermann, J. B. H. Eine elementare Methode zur Bestimmung von grössten und kleinsten Werten. Leipzig 1871. Teubner. 2,4 M.

—. Die Lehre vom Grössten u. Kleinsten. Pr. Essen 1873.

Heis, E. Über M. u. M. in der Geometrie. Köln 1838.

Herff, E. Die M. u. M. einer verwandelbaren Funktion. Pr. Sigmaringen 1899.

Höhne, R. Analytische Untersuchung Steiner'scher M.- u. M.-probleme, welche Beziehungen zwischen Umfang u. Inhalt ebener Figuren enthalten. Diss. Leipzig 1889. 2,5 M.

Hoffmann, E. Über das kürzeste Verbindungssystem zwischen 4 Punkten. Pr. Wetzlar 1890. Schnitzler.

Hohl, A. Aufgaben zur Lehre vom Grössten und Kleinsten der Differentialfunktionen. Stuttgart 1852. Belser. 3,6 M.

Huther, P. Bestimmung der grössten und kleinsten Werte ganzer algebraischer rationaler Funktionen mit einer Veränderlichen auf elementarem Wege. Pr. 1843.

Jahn, L. De theoria generali punctorum minimae distantiae normalium superficierum curvarum. 1864.

Jamet, V. Sur les maxima et les minima de la fraction $\frac{a x^2 + b x + c}{a^1 x^2 + b^1 x + c^1}$. Nantes 1882. Forest et Grimaud.

Jansen, K. Über grösste und kleinste Werte im Anschlusse an die Lehre von den Kegelschnitten. Pr. Münster 1897. 1,8 M.

Jung, H. Über die kleinste Kugel, die eine räumliche Figur einschliesst. Diss. (Marburg) Leipzig 1899. Teubner.

Kleinmichel, W. M. und M. Pr. Posen 1896. 1,5 M.

Knauer. Das M. u. M. der unbestimmten Funktionen einer unabhängigen Veränderlichen. Pr. Crossen 1873.

Kondor, G. Die auf elementarem Weg entwickelte Theorie der M. u. M. Pr. Budapest 1858.

Korkin, A. Theorie der M. und M. der Funktionen (russ.). Petersburg 1856.

Kühl, H. Untersuchung über das kleinste einer Ellipse eingeschriebene und das grösste umgeschriebene n-eck. Pr. Itzehoe 1869.

—. Das kleinste n-eck um eine Ellipse zu beschreiben. Pr. Itzehoe 1870.

Laumann, H. Aufgaben über M. u. M. Pr. Quakenbrück 1897.

Lehmus, D. C. L. Übungsaufgaben zur Lehre vom Grössten und Kleinsten. Berlin 1824. Reimer. 1,25 M.

Lesky, A. Bestimmung der M. u. M. durch Auflösung quadratischer Gleichungen. Pr. Klagenfurt 1895. 1 M.

Lieber, H. Siehe **65.**

Liersemann, K. H. M. u. M. analytisch geometrisch beleuchtet. I—II. Pr. Breslau 1886—87.

Lüdtke, H. Physikalische Aufgaben über M. u. M. Pr. Iserlohn 1898.

Martus, H. C. E. M. u. M., ein geometrisches und algebraisches Übungsbuch. Berlin 1861. Enslin. 1,6 M.

Matern, A. Probleme aus der Theorie der M. u. M. mit Nebenbedingungen. Pr. Hamburg 1876.

Maurer, A. M. und M. Berlin 1897. Springer. 1,4 M.

Meissel, E. Siehe **136.**

Meyer, A. De maximorum theoria exemplis illustrata. Diss. Luxembourg 1823. Lamort.

Occella, F. Questioni di massimo e di minimo di equazioni di 2. grado. Casale 1898. Cassone. 2 l.

Odin, A. A. Des maxima et minima de la distance de 2 points appartemant respectivement à 2 courbes ou surfaces données. Diss. (Zürich). Lausanne 1887.

Ohm, M. Die Lehre vom Grössten und Kleinsten. Berlin 1825. Riemann. 5,25 M.

Onnen, H. Het maximum van verzekert bedrag. Diss. Haag 1896. Belinfante.

Papperitz. E. Über das Problem der kürzesten und weitesten Entfernung eines Punktes von einer F_2. Diss. Leipzig 1883.

Peithner v. Lichtenfels, O. Die Theorie der Extreme und die Variationsrechnung. Pr. Graz 1899.

Petzold, J. M. u. M. und Ökonomie. Diss. Altenburg 1891. Schnuphase.

Ramchundra, A. Treatise on problems of maxima and minima solved by algebra. London 1859.

van Remoortere, G. E. Traité de géométrie plane suivi d'un recueil de problèmes généraux et d'une théorie développée des maximums et des minimums. Gand 1864. 4,6 M.

Richelot, F. J. Bemerkungen zur Theorie der M. u. M. Altona 1858.

de Rochmanow, P. Über die M. u. M. der Funktionen mehrerer Veränderlichen (russ.). Petersburg 1810.

Rogner, J. Übungsaufgaben über die Anwendung der Lehre der M. u. M. auf die Kegelschnittslinien und die ebenen Kurven überhaupt. Pr. Graz 1854. Kienreich. 1 M.

Schellbach, K. H. Aufgaben aus der Lehre vom Grössten und Kleinsten. Berlin 1860. Reimer. 3 M.

Schlosser, A. Siehe **151.**

Schmid, K. Über die Bestimmung der M. u. M. Pr. Iglau 1893.

Schöller, H. Die wichtigsten elementaren Methoden zur Bestimmung von grössten und kleinsten Werten von Funktionen. I—II. Pr. Salzburg 1888—89.

Schrader, A. Aufgaben aus der analytischen Geometrie über M. u. M. Pr. Halberstadt 1897.

— **W.** Allgemeine Methoden zur elementaren Bestimmung der M. u. M. Pr. Halberstadt 1862. Schrödel und Simon (Halle). 1,5 M.

Schumann, A. Geometrische Untersuchungen über M. u. M. von Figuren, welche einer Ellipse u. einem Ellipsoide ein- und umgeschrieben sind. Pr. Berlin 1864.

Seydewitz, F. De curvarum contactu et de maximis et minimis generaliter et seorsum a calculo differentiali. Pr. Heiligenstadt 1835.

—. Siehe **194; 207.**

Simon, K. Über den Punkt kleinster Entfernungssumme u. die Flächen $\Sigma r = const.$ Diss. Halle 1887.

Snell, T. Sammlung von 66 Übungsaufgaben aus der Lehre vom Grössten und Kleinsten. 2. Aufl. Giessen 1810—11. Tasche. 2,25 M.

Sperling, J. G. A. Eine neue Methode, das M. u. M. zu finden. Pr. Gumbinnen 1831.

Steinhauser. Methode einer elementaren Bestimmung des M. u. M.-problems. Pr. Neuhaus 1857.

Stolz, O. Die M. u. M. von Funktionen mehrerer Veränderlichen. I—II. Wien 1890—91. Gerold. 1 M.

Sucksdorff, C. G. Hvilken ibland alla femblandiga figurer med lika volum har minsta yta. Helsingfors 1856.

Svanberg, J. In theoriam maximorum et minimorum dilucidationes. Diss. Upsala 1830.

Switalsky, M. Stereometrische Aufgaben über M. u. M. Pr. Rastenburg 1889.

Unterhuber, A. Über M. u. M. in elementarer Darstellung. Pr. Leoben 1876.

Vahlén, C. J. M. Om funktioners af en oberoende variabel maxima och minima. Diss. (Upsala). Stockholm 1872.

Verdam, G. J. Commentatio de theoria maximorum et minimorum. Leiden 1824.

Verhulst, P. F. Commentatio de maximis et minimis. Leiden 1824.

Vész, J. A. Theorie des kleinsten Vierecks (ung.). Budapest 1869. 1,5 M.

Wagner, C. Beiträge zur elementaren Behandlung von Aufgaben über M. u. M. Pr. Wien 1884.

Wiecke, P. Lehrproben. Geometrische und algebraische Betrachtungen über M. u. M. Berlin 1894. Reimer. 5 M.

Wituski, L. L. De maximis et minimis valoribus functionum algebraicarum cum cujuslibet numeri valoribus inter quae quotlibet aequationes algebraicae conditionales propositae sunt. Diss. Berlin 1853.

Worm, H. In der Ebene einem gegebenen Viereck ein Viereck von kleinstem Umfang einzubeschreiben. Diss. (Leipzig) Zwickau 1900.

Zmurko, L. Zur Theorie der M. u. M. der Funktionen mehrerer Veränderlicher. I—III. Wien 1867—77. Gerold.

93. Operationskalkül

(siehe auch Differenzengleichungen (82), Differenzenrechnung (79), Funktionalgleichungen (94), Iterationen (95)).

Björling, C. F. E. Studier i operationskalkylen. Stockholm 1866.

Carmichael, R. A treatise on the calculus of operations. London 1855. Longman. 9 sh.

—. Der O. D. v. Schnuse. Braunschweig 1857. Leibrock. 4,5 M.

Cederström, A. Om grunderna för operationskalkylen. Diss. (Upsala) Stockholm 1857.

Dickstein, S. Die mathematischen Begriffe und Methoden (poln.). I. Warschau 1891.

Fulco, P. Sulle operazioni rappresentate da polinomi. Messina 1898. Salvaggio.

Heuman, C. A. Operationsteoretisk framställning af theorien för finita förflyttningar. Diss. (Upsala) Stockholm 1899.

Marti, R. Operazioni del calcolo e loro analogia. Lecce 1895.

Paterson, J. The calculus of operations. Albany 1851. Gray and Sprague.

Pincherle, S. Studi sopra alcuni operazioni funzionali. Bologna 1886. Gamberini.

94. Funktionalgleichungen.

Babbage, C. Examples of the solution of functional equations. Cambridge 1820.

Brusin, A. Studier öfver några funktionaleqvationer i form af additionsteorem. Diss. (Upsala) Stockholm 1897.

Fürle, H. Über die eindeutigen Lösungen einer Gruppe von F. Diss. Halle 1887 = Pr. Berlin 1889. Gärtner (Berlin). 1 M.

Grévy, A. Étude sur les équations fonctionnelles. Thèse. Paris 1894. Gauthier-Villars. 5 fr.

Koenigs, G. Nouvelles recherches sur les équations fonctionnelles. Toulouse 1895.

Leau, L. Sur les équations fonctionnelles à une ou à plusieurs variables. Thèse. Paris 1897. Gauthier-Villars.

Nilsson, G. Sur les équations fonctionnelles, particulièrement sur les équations fonctionnelles généralisant les équations différentielles linéaires et homogènes. Diss. Upsala 1899.

Pincherle, S. Sulla risoluzione dell' equazione funzionale $\Sigma h (\varphi + \alpha) = f (x)$ a coefficienti costanti. Bologna 1888. Gamberini.

af Schultén, N. G. Diss. academica theoriam aequationum functionalium 2 variabilium ejusque in doctrina serierum usum exhibens. I—VII. Diss. Åbo 1827.

Sochotzky, J. Siehe **98.**

Ustymowicz, J. G. Disquis. nonnullae de aequatione $A_n f(x+nh) + \ldots + A_1 f(x+h) + A f(x) = \varphi(x)$ indeque casuum singulorum deductio. Breslau 1847.

Zignago, I. Equazioni funzionali. Genova 1899. Sordomuti.

95. Iteration.

Boettcher, L. E. Beiträge zur Theorie der I.-rechnung. Diss. Leipzig 1898. Schmidt.

Brodén, T. Über die I. ternärer Kollineationen mit rationalen Koeffizienten. Lund 1899.

Farkas, F. Sur les fonctions itératives. Paris 1884.

Fegerl, J. Über die unendlich oft iterierten Funktionen. Pr. Mährisch-Ostrau 1893.

Isenkrahe, C. Das Verfahren der Funktionswiederholung. Pr. (Trier) Leipzig 1897. Teubner. 2,8 M.

Liwentsow, A. I. Siehe **112.**

Mac Berlin, W. Några inledande anmärkningar till läran om repeterade funktioner. Pr. Lund 1870.

Schapira, H. Über ein allgemeines Prinzip algebraischer I. Heidelberg 1887. Winter. 0,8 M.

Schweins, F. F. Siehe **79.**

96. Integralrechnung, Allgemeines

(siehe auch Höhere Analysis (85), Integralrechnung, Spezielles (97)).

Agardh, K. A. Sur la métaphysique du calcul intégral. Stockholm 1849.

Alexeiew, N. I. (russ.). 2 Aufl. Moskau 1874. Katkow. 3 rub.

Bazaine, P. D. et Lamé, G. Traité élémentaire du calcul intégral. Petersburg 1825.

Bertrand, J. L. F. Traité du calcul intégral. I—II. Paris 1870—81.

Björling, C. F. E. Lärobok i integralkalkyl. Upsala 1877.

Brahy, E. Exercices méthodiques du calcul intégral. Bruxelles 1895. Castaigne. 5 fr.

van der Breggen, J. Integraalrekening. Zutphen 1896. 3,5 M.

Byerly, W. E. Integral calculus and diff. equations. 2. ed. Boston 1889. 10,5 sh.

Cauchy, A. L. Vorlesungen über die I. D. v. Schnuse. Braunschweig 1846. 10 M.

Collette, L. Exercices du calcul intégral. Liège 1893. Nierstrass. 2,8 M.

Cox, H. Rudimentary treatise on the integral calculus. 2. ed. London 1900. Crosby-Lockwood. 1,5 sh.

Drach, J. Essai sur une théorie générale de l'intégration et de la classification des transscendantes. Paris 1898. Gauthier-Villars. 6 M.

Edwards, J. Integral calculus for beginners. London 1894. Macmillan. 4,5 sh.

Ekelund, A. W. De principio integrationis functionum differentialium unius quantitatis variabilis. I—V. Diss. Lund 1830. Berling.

Ermakow, W. P. I. (russ.). I—II. Kiew 1900. 3 rub.

Euler, L. Institutiones calculi integralis. 3. ed. I—IV. Petersburg 1824—47. Voss (Leipzig). 22,45 M.

—. I. D. v. Salomon. I—IV. Wien 1828—30. Gerold. 27 M.

Fuhrmann, A. Naturwissenschaftliche Anwendungen der I. Berlin 1890. Ernst u. Korn. 5,5 M.

Garnier, J. G. Leçons du calcul intégral. 3. éd. Paris 1812. 6 fr.

Gauss, C. F. Methodus nova integralium valores per approximationem inveniendi. Göttingen 1816. Dieterich. 1 M.

Geigenmüller, R. I. I. Mittweida 1887. Schulze. 2 M.

Graindorge, L. A. J. Exercices du calcul integral. 2. éd. Liège 1885. Vaillant-Carmanne. 6 fr.

Haas, A. I. II. Stuttgart 1899. Maier. 9 M.

Hanegraeff, J. C. E. V. Methode générale d'intégration. Paris 1856. Mallet-Bachelier. 1,5 fr.

Hann, J. Examples in the integral calculus. London 1849. Weale. 1 sh.

—. Aufgaben aus der I. Freiburg 1854. Wolf. 2 M.

Hymers, J. A treatise on the integral calculus. 2. ed. Cambridge 1844. Rivington. 10,5 sh.

Johnson, W. W. Elementary treatise in the integral calculus. I—II. London 1884—88. Macmillan. 17 sh.

—. Integral calculus. London 1898.

Kiepert, L. I. Hannover 1897.

Kleyer, A. u. Haas, A. Lehrbuch der I. I—II. Stuttgart 1889—1900. Maier. 19 M.

Lamé, G. et Bazaine, P. D. Traité élémentaire du calcul intégral. Petersburg 1825.

Légendre, A. M. Exercices du calcul intégral. I—III. Paris 1811—19. Courcier. 45 fr.

Lübsen, H. B. Einleitung in die I. Hamburg 1855. 4,5 M.

Mansion, P. Cours de calcul intégral. Gand 1883.

Mellin, G. S. A. Entdeckungen in der I. Magdeburg 1819. Hänel. 1 M.

Moigno, F. N. M. Vorlesungen über I. D. v. Schnuse. Braunschweig 1846. Meyer. 10 M.

Murray, D. A. An elementary course in the integral calculus. London 1898. Longmans. 6 sh.

Niewenglowski, G. H. Siehe **181.**

Ohm, M. Übungen in der Anwendung der I. Nürnberg 1856. Korn. 6,5 M.

Oskamp, G. A. Cursus voor integral rekening. Gorinchem 1878. Noorduyn. 4,9 fl.

Ottley, W. C. Treatise on integral calculus. London 1838. Whittaker. 5,5 sh.

Paromenski, A. Vorlesungen über I. mit Anwendung auf die Geometrie (russ.). Kronstadt 1878. 12 M.

Peacock, G. Examples on integral calculus. I—II. London. Whittaker. 30 sh.

Peirce, B. O. Integral calculus and analytic mechanics. Boston circa 1850. Munro. 1,25 doll.

—. A stort table of integrals. 2. ed. Boston 1899. Ginn. 1 doll.

Possé, C. A. Kursus der I. (russ.). Petersburg 1891. 8 M.

Price, B. A. A treatise on integral calculus and calculus of variations. 2. ed. London 1865. Macmillan. 18 sh.

Robert, G. Méthode d'intégration directe. Paris 1892. Gauthier-Villars.

Roberts, R. A. A treatise on integral calculus. I. Dublin 1887. Hodges. 10,5 sh.

Schlömilch, O. Übungsbuch zum Studium der höhern Analysis. II. 3. Aufl. Leipzig 1882. Teubner. 7,6 M.

Serret, J. A. I. D. v. Harnack. Leipzig 1885.

Simonow, J. M. Essai sur la méthode directe du calcul intégral. Paris 1824. Arthus-Bertrand.

Sochotzky, J. W. I. (russ.) Petersburg 1887.

Sonin, N. J. I. I. (russ.). Petersburg 1898. 5 M.

de Souza. Mélanges du calcul intégral. Lisboa 1882.

Spehr, F. W. Neue Prinzipien des Fluentenkalküls. I. Braunschweig 1826.

Todhunter, I. S. Treatise on the integral calculus. 4. ed. London 1874. Macmillan. 10,5 sh.

Williamson, B. An elementary treatise on the integral calculus. 7. ed. London 1896. Longmans. 10,5 sh.

Young, J. R. The elements of the integral calculus. London 1838. Souter. 9 sh.

Zbierschowski, W. G. Beitrag zur I. nach Dr. L. Zmurko (poln.). Pr. Lemberg 1882.

97. Integralrechnung, Spezielles

(siehe auch Abelsche Integrale (133), Bestimmte Integrale (98), Elliptische Integrale (127), Hyperelliptische Integrale (131).

Andrejewski, A. Über die Integration der homogenen Differentialausdrücke mit einigen Anwendungen (russ.). Warschau 1869.

Arzelà, C. Sugli integrali di funzioni che oltre alla variabile d'integrazione contengono altre variabili. Bologna 1888. Gamberini.

—. Sugli integrali doppi. Bologna 1892. Gamberini.

Aurin, P. Första grunderna till trigonometriska differentialformlers integrering. Stockholm 1812.

Bachoven. Quaedam ad integrationem functionis differentialis $\frac{q(x)\,dx}{\sqrt{a+bx+cx^2}}$ pertinentia. Pr. Coesfeld 1857.

Basler. Einige Aufgaben aus der I. Pr. Karlsruhe 1871.

Bauer, A. Die Exhaustionsmethode. Prag 1877.

— **K.** Behandlung einiger Aufgaben aus der I. I—II. Stuttgart 1879. 22 M.

Benner, H. Bestimmung der Koeffizienten, welche bei der Berechnung der Integrale $\int \frac{x^n\,dx}{\sqrt{a+bx+cx^2}}$ u. $\int \frac{x^n\,dx}{\sqrt{1+ax+bx^2+cx^3}}$ auftreten. Diss. (Erlangen) Boston 1899. Ginn.

Benthem, A. Over de voornaamste integratiemethoden. Leiden 1873.

Bergbohm, J. Neue Rechnungsmethoden der höheren Mathematik. I—II. Stuttgart 1891—92. Bergbohm. 0,6 M.

—. Neue Integrationsmethoden auf Grund der Potenzial-, Logarithmal- u. Numeralrechnung. Stuttgart 1892. Bergbohm. 0,8 M.

—. Entwurf einer neuen I. auf Grund der Potenzial-, Logarithmal- u. Numeralrechnung. I—II. Leipzig 1892—93. Teubner. 3 M.

Bessel, A. Siehe 127.

Beyer, A. De ratione describendi formulam integralis $\int \varphi(x)\,dx$ valorem qui ad verum proxime accedat exhibentem. Pr. Neustettin 1836.

Bierens de Haan, D. Herleiding van eenige integraalen med den wortelvorm $\sqrt{1+p\sin^2x\cos^2x}$ tot elliptische en andere integralen. Amsterdam 1881. Joh. Müller. 1 fl.

—. Aanhangsel tot de tafels van onbepaalde integralen. Amsterdam 1883. 8 M.

Bonfiglio, M. Sugli integrali irrazionali. Napoli 1883.

Boon, A. J. De theoria integralium singularium. Leiden 1830.

Bouquet, J. C. Sur la variation des intégrales doubles. Thèse. Paris 1843.

Brassinne, E. Sur quelques points du calcul intégral. Toulouse 1895. Douladoure.

Bromhead, E. F. On the fluents of irrational functions. London 1816.

Buniakowski, V. Siehe 58.

Catalan, E. C. Mémoire sur la transformation des variables dans les intégrales multiples. Bruxelles 1840. Hayez.

Christen, T. Beiträge zur Verwendung des freien Integrationsweges. Diss. Basel 1897. 1,8 M.

Collignon, R. C. E. Méthode géometrique d'évaluation de certaines intégrales doubles. Paris 1876.

Cremona, L. Integrali e differenziali algebriche. Bologna 1870. Gamberini.

Czwalina, J. E. Abhängigkeit und Bestimmung der Koeffizienten in der Entwicklung von $\int \frac{d\varphi}{\sqrt{a+b\cos\varphi+c\sin\varphi+d\cos^2\varphi+e\sin\varphi\cos\varphi+f\sin^2\varphi}}$ Pr. Danzig 1842.

Duarte Leite. Integraçao das differenciaes algebricas. Porto 1886.

Ekstrand, J. De differentialibus arcuum circularium logarithmorum ope integrandis. Diss. Lund 1821.

Erményi, L. Siehe 85.

Fabbri, E. Il teorema dell'integrale di Cauchy. Bologna 1900. Zamorani ed Abbertazzi.

Fischer, G. A. Krummlinige Geometrie. Dresden 1828. Arnold. 5,25 M.

Frackers, V. C. L. M. E. Ondoorloopendheid onder het integraalteeken. Diss. Leiden 1879. van Doesburgh.

Gauss, C. F. Methodus nova integralium valores per approximationem inveniendi. Göttingen 1815.

Genocchi, A. Intorno ad alcuni trasformazioni d'integrali multipli. Roma 1853.

Grühn, P. A. Über die Kriterien der Integrabilität der Differentialausdrücke. Diss. Göttingen 1865.

—. Über die Integrabilität der Differentialfunktionen. Pr. (Mehldorf) Kiel 1868.

Grüttefien, E. Die Integration zusammengesetzter Funktion. mittels unbestimmter Koeffizienten. Berlin 1865. Brelitz. 1,2 M.

Gubler, E. Über ein diskontinuierliches Integral. Hab.-schr. (Zürich) Leipzig 1896. 1,2 M.

Hanegraeff, J. C. E. V. Méthode générale d'intégration. Paris 1856. Mallet-Bachelier.

Hansen. Saetninger om integr. af explicite differentialer og af differentialligninger. Kjöbenhavn 1844.

Helmling, P. Studien zur I. Dorpat 1866. Köhler (Leipzig). 6 M.

—. Neue Integrationswege. Petersburg 1881.

Hill, C. J. Praenotationes de functionibus rationaliter logarithmicis integrandis. I—III. Diss. Lund 1831.

Hirsch, M. Integraltafeln. Berlin 1810. Dunker und Humblot. 9 M.

—. Integral tables. London 1823. Baynes. 10,5 sh.

Holmgren, H. Om multiple integralers transformation. Stockholm 1865.

Hossenfelder, E. Über die Reihenfolge gewisser Grenzoperationen in der I. Pr. (Strasburg i. W.) Leipzig 1891.

Jacobi, C. G. J. Commentatio de transformatione integralis duplicis indefiniti in formam simpliciorem. Königsberg 1832.

Joachimsthal, F. Über die Bedingung der Integrabilität. Pr. Berlin 1844.

Jonquière, A. Über einige Transzendenten, welche bei der wiederholten Integration rationaler Funktionen auftreten. Diss. Bern 1889. Huber. 1 M.

Kjellin, C. E. De integratione formularum differentialium ex hyperbola. I—II. Diss. Upsala 1805.

Klitzkowski, F. Über die Integration der m-ten Wurzel aus einer rationalen Funktion. Diss. (Königsberg) Greifswald 1887.

Koehler, C. Über die Integration expliziter Funktionen. Leipzig 1879. Teubner. 1 M.

Kummer, E. E. Über die Transzendenten, welche aus wiederholten Integrationen rationaler Funktionen entstehen. Pr. Liegnitz 1840.

Kupec, J. Die unbestimmten Integrale gebrochener rationaler Funktionen (tschech.). Pr. Prerau 1899.

Landi, V. Siehe **182.**

Lefler, F. D. Integral $\int \frac{dx}{\sqrt[3]{(x-x_1)^2(x-x_2)^2(x-x_3)^2}}$ und seine Umkehrung. Diss. Jena 1882.

Lefrançois, E. Solution d'un problème de calcul intégral. Bruxelles 1848. Hayez.

Leonhardt, E. Beiträge zur Lehre von der Integration vollständiger Differentiale mit mehreren unabhängigen Variablen. Pr. Hof 1861.

Lotnikow, A. W. Siehe **87.**

Malmstén, C. J. De formula integrali $\int \frac{(l\,[a + bx])^{\alpha}}{c \pm fx}\,dx$. I—III. Diss. Upsala 1839.

Massau, J. Mémoires sur l'intégration graphique. 2. éd. Paris 1890. Gauthier-Villars. 8 M.

Mellin, G. S. A. Entdeckungen in der I. Jena 1818.

Mildner, R. Siehe **83.**

Minding, E. F. A. Sammlung von Integraltafeln. Berlin 1849. Gropius. 3,5 M.

Munk af Rosenschöld, P. S. De principio integrationis functionum differentialium unius quantitatis variabilis algebraicae. I—IV. Diss. Lund 1843. Berling.

Nehls, C. Über graphische Integration und ihre Anwendung in der graphischen Statik. 2. Aufl. Leipzig 1885. Baumgärtner. 6 M.

Neugebauer, E. Über die Transformation und Reduktion vielfacher Integrale durch simultane Substitutionen. Pr. Linz 1890.

Obenrauch, F. J. Zur Transformation und Reduktion von Doppelintegralen mittels elliptischer Koordinaten. Pr. Neutitschein 1892. Hölzel. 1,5 M.

Paul, A. Siehe **66.**

Pictet, R. et Cellérier, G. Méthode générale d'intégration continue d'une fonction numérique. Genève 1879. Georg. 6 fr.

Piuma, C. M. Nota sulla determinazione algebrica nell' integrazione in funzione finita. Genova 1860.
—. Intorno a 2 classi d'integrali esprimibili con soli logaritmi. I–II. Genova 1886. Pellas.
Ptaszycki, J. Integration irrationaler Differentiale. Petersburg 1881.
Raabe, J. L. Mathematische Mitteilungen zur I. I—II. Zürich 1857—58. Meyer u. Z. (Stuttgart). 4 M.
Raimondi, R. Siehe **127.**
Renner, C. F. Ad calculum integralem functionum finitarum. Mitau 1810.
Rossi, A. Sulli integrazioni estese alle varie forme di campi derivanti dai differenti sistemi di coordinate. Padova 1898. Gallina.
Rothe, H. A. Siehe **45.**
v. Schleusing, R. Beitrag zur I. Berlin 1873. Weidmann. 8 M.
Schmidt, A. Über einige Eigenschaften der Integrale mit komplexen Variabeln. Pr. Elbogen 1896.
v. Schmidten, H. G. Recherches sur le calcul intégral aux équations linéaires. Kjöbenhavn 1819. Gyldendal. 3 M.
Seifert, W. Über die Integration der Gaussschen Reihe. Göttingen 1875.
Sochotzki, J. W. Über die partiellen Integrale und Funktionen (russ.). Petersburg 1873. 9 M.
Sohncke, L. Siehe **76.**
Solin, J. M. Über graphische Integration. Prag 1872. Rziwnatz. 1 M.
Sommerfeld, A. Über eine neue Integriermaschine. Königsberg 1892. Koch. 0,6 M.
Somow, J. Über die Integrale der algebraischen irrationalen Funktionen mit 1 Veränderlichen (russ.) Moskau 1841.
Stadlin, F. K. Integrat. d. unbest. Integrals $\int \frac{x^n\,dx}{(1+a_0^{q_0}x_0^{q_0})\ldots(1+a_{n-1}^{q_{n-1}}x_{n-1}^{q_{n-1}})}$ Zürich 1843.
Sternberg, J. L. Om integration af logarithmisk-rationala differentialer. Diss. Lund 1857. Berling.
Svanberg, A. F. Observations sur la transformation des intégrales multiples. Upsala 1845.
— **J.** De integralibus formularum rationalium. I—VII. Diss. Upsala 1824—1827.
Tetmajer de Przerwa, J. Intégration des fonctions goniométriques. I. Paris 1861. Leiber. 9 fr.
Ullherr, J. C. Die Substitutionsformeln bei einfachen und mehrfachen Integralen. Pr. Nürnberg 1853.
Unferdinger, F. X. Über die beiden Integrale $\int \frac{(x^m+x^{-m})\,dx}{x^n+x^{-n}}$ und $\int \frac{\cos mx}{\cos nx}dx$. Pr. Wien 1868.
Volpicelli, P. Sui criteri d'integrabilità delle funzioni differenziali. Roma 1852.
Zolotarew, E. Siehe **19.**

98. Bestimmte Integrale

(siehe auch Euler'sche Integrale (123), Mittelwerte (81)).

Anderssen. Siehe **120.**
Anger, C. T. Üb. d. I. $\int_0^\pi \cos(h\varepsilon - k\sin\varepsilon)d\varepsilon$. Pr. Danzig 1858.
Baillaud. Sur le calcul numérique des intégrales définies.
Bellavitis, G. Relazione sulle tavole d'integrali definiti. Venezia 1861. 0,5 l.
Bérard, J. B. Siehe **39.**
Berger, A. F. Sur l'évaluation approchée des intégrales définies. Upsala 1893. 3 M.
Bidone, G. Mémoire sur diverses intégrales définies. Torino 1812. Galletti. 3,5 fr.
Bierens de Haan, D. Note sur une méthode pour la réduction des intégrales définies. Amsterdam 1855. van der Post. 1,4 fl.
—. Réduction des intégrales définies générales. Amsterdam 1857. van der Post. 3 fl.
—. Gronden van de theorie der bepaalde integralen. 1858.
—. Tables d'intégrales définies. I—IV. Amsterdam 1858—64. van der Post. 17,1 fl.
—. Exposé de la théorie des intégrales définies. I—III. Amsterdam 1860—62. van der Post. 18 fl.
—. Mémoire sur une méthode pour déduire quelques intégrales définies. Haarlem 1862. Loosjes. 1,25 fl.
—. Nouvelles tables d'intégrales définies. I—III. Leiden 1867. Engels. 14 fl.
—. Over eenige nieuwe herleidingsformulen bij de theorie der bepaalde integralen. Amsterdam 1870. van der Post. 1,4 fl.
Björling, C. F. E. Om några arc-tang summor och deras användande till definita integralers evaluering. Diss. (Upsala) Vesterås 1863.
—. Om några definita integralers användning till uttryck för series summor och differentialeqvationers solution. Diss. Upsala 1864.

Blažek, G. Transformation und Berechnung einiger b. I. Wien 1864. Gerold. 0,4 M.
Bretschneider, C. A. Elementare Entwicklung der Gaussschen Methode, die Werte begrenzter I. durch Näherung zu finden. Pr. Gotha 1849.
Broch, O. J. Siehe **112.**
Burgess, J. On a definite integral. Edinburgh 1898.
Catalan, E. C. Siehe **66.**
Cauchy, A. L. Sur les intégrales définies prises entre des limites imaginaires. Paris 1825. Gauthier-Villars. 3,5 fr.
—. Abhandlung über b. I. zwischen imaginären Grenzen. D. v. Stäckel. Leipzig 1900. Engelmann. 1,25 M.
Chiò, F. Théorème rélatif à la différentiation d'une intégrale définie par rapport à une variable comprise dans la fonction sous le signe $\int$ et dans les limites, étendu au calcul aux différences et suivi de quelques applications. Torino 1872.
Cisa de Gresy, T. A. Sur les intégrales définies. Torino 1821.
Dawidow, A. J. Über eine allgemeine Formel in der Theorie der b. I. (russ.). 1881.
Dienger, J. Über einen Satz der Wahrscheinlichkeitsrechnung und damit zusammenhängende b. I. Prag 1872.
Dillner, G. Sur les intégrales définies des fonctions d'une variable complexe. Stockholm 1881. 2,8 M.
Dirksen, E. H. Über die Methoden, den Wert eines b. I. näherungsweise zu bestimmen. Berlin 1832. Dümmler. 2 M.
Djatschenko, N. Betrachtungen über die Fortschritte seit Euler in der Betrachtung b. I. (russ.). Charkow 1835.
Eggenberger, J. Siehe **123.**
Fazzini, U. Siehe **108.**
Féaux, B. Die symbolischen Funktionen in den b. I. Pr. Bedburg 1848.
—. Recherches d'analyse. Pr. Arnsberg 1876.
—. Siehe **122.**
Fölsing, J. H. Disquisitiones de integralibus definitis. Diss. Berlin 1836.
—. Mémoire sur la substitution d'une variable imaginaire dans une intégrale définie. Pr. Berlin 1841.
Fogelmarck, F. E. T. De integralibus definitis inter fines imaginarios. Diss. (Upsala). Stockholm 1857.
Frakkers, N. Ondoorloopendheit onder het integralteeken. Diss. Leiden 1879.
Frech, F. Integration einiger b. I. auf komplexem Wege. Pr. Deutsch Krone 1891.
Gauger, F. Über die Lösung von Gleichungen durch b. I. Pr. Stralsund 1894.
Gebensleben, F. F. C. H. Über die Methoden zur Wertbestimmung einfacher b. I. Pr. Nordhausen 1887.
Gilbert, P. Siehe **123.**
Gleue. Siehe **86.**
Graf, J. H. Beitrag zur Auswertung b. I. mittels Veränderung des Wegs. Bern 1884. Huber. 0,8 M.
Graindorge, L. A. J. Note sur quelques intégrales définies. Liège 1868. Desoer. 0,5 fr.
Gubler, E. Siehe **76.**
Hartmann, F. Über einige b. I. Pr. Schweinfurt 1866.
Helmling, P. Transformation und Ausmittlung b. I. I—II. Dorpat 1851. Reyher (Mitau). 1,5 M.
—. Transformation u. Ausmittelung b. I. mit besonderer Rücksicht auf grössere Werte der Grenzen und implizite Konstanten. Mitau 1854. Reyher. 6 M.
Hermite, C. Leçons sur les intégrales définies, la théorie des fonctions d'une variable imaginaire et les fonctions elliptiques. 4. éd. Paris 1891. Hermann. 13 M.
Koepp, G. A. De integralibus definitis. Diss. Braunschweig 1841.
Korschel. Siehe **115.**
Kronecker, L. Vorlesungen über die Theorie der einfachen und der vielfachen I. Herausg. v. Netto. Leipzig 1894. Teubner. 12 M.
Krusemark, A. Über die diskontinuierlichen b. I. Pr. Graudenz 1864.
Lazarski, M. Kriterium der Endlichkeit b. I. (poln.) Pr. Stanislau 1885.
Letnikow, A. W. Untersuchungen über die Theorie der I. von der Form $\int_0^x (x-u)^{p-1} f(u)\, du$ (russ.). Moskau 1874.
Ligowski, J. O. W. Neue Näherungsformeln zur Berechnung b. I. Kiel 1875. Un.-buchh. 1 M.
Lindmann, C. O. Om upprepad differentiation af definita integraler. Stockholm 1882. 1 M.
Lobatschewski, N. I. Bedeutung einiger b. I. (russ.). Kasan 1853.
Malet, J. C. On certain definite integrals. Dublin 1883. 2 M.
Malmstén, C. J. Specimen analyticum theoremata quaedam nova de integralibus definitis, summatione serierum earumque in alias series transformatione. I—VIII. Diss. Upsala 1842.
—. Siehe **102.**

Meyer, A. Exposé élémentaire de la théorie des intégrales définies. Bruxelles 1851. Muquardt. 10 fr.
— **G. F.** Vorlesungen über die Theorie der b. I. Leipzig 1871 Teubner. 12 M.
Mildner, R. Siehe **66.**
Morck, M. Die Wertermittelung der b. I. und einige Eigenschaften der logarithmischen Transzendenten. Göttingen 1863.
Murphy, R. On the general properties of definite integrals. Cambridge 1830.
Nachreiner, V. Beitrag zur Theorie der b. I. und zur Attraktionstheorie. Pr. Neustadt a. H. 1883.
Nejedli, J. J. Über die mehrfachen und willkürlichen Werte einiger b. I. Pr. Laibach 1870.
Nielsen, N. Om en klasse bestemter integr. og nogle derved definerede semiperiodiske funktioner. Diss. Kjöbenhavn 1895. Müller. 3 kron.
Niven, W. D. Siehe **135.**
Obenrauch, F. J. Siehe **97.**
Ohm, M. Die Auswertungsmethode b. I. Nürnberg 1852. Korn. 6,8 M.
—. Siehe **79.**
Olsen, F. Siehe **65.**
Pánek, A. Über ein besonderes b. I. (tschech.) Pr. Prag 1884.
—. Über Auswertung eines b. I. (tschech.) Pr. Prag 1892.
Peirce, O. A short table of integrals. Boston 1899. Ginn.
Petrowsky, W. Über die b. I. Dorpat 1839.
Pietsch, R. Bestimmung der Integr. $\int_0^{2\pi} \begin{matrix}\cos\\ \sin\end{matrix} 2\varphi \frac{d\varphi}{\Phi^s}$, wo $\Phi = A + B\cos\varphi + C\sin\varphi + D\cos 2\varphi + E\sin 2\varphi$. Pr. Plauen 1897. 1,5 M.
Pincherle, S. Siehe **102.**
Popow, A. T. Lehrbuch der b. I. (russ.). Kasan 1856.
Popper, J. Siehe **67.**
Radau, R. Étude des formules d'approximation qui servent à calculer la valeur numérique d'une intégrale définie. Paris 1881. Gauthier-Villars. 3 fr.
Raimondi, H. Siehe **123.**
Renner, C. F. Disquis. ad calculum integralium finitarum spectans. Mitau 1810.
Richert, P. Siehe **80.**
Schaeffer, L. Über einige b. I., betrachtet als Funktionen eines komplexen Parameters. Hab.-schr. München 1883. 2 M.
Schellenberg, C. Siehe **76.**
Schläfli, L. Siehe **135.**
Schlömilch, O. Beiträge zur Theorie der b. I. Jena 1843. Fromann. 4 M.
Schmidt, A. Über einige wichtige Eigenschaften der I. mit komplexen Variablen und deren Anwendung zur Auswertung von I. mit reellen Variablen. Pr. Elbogen 1896. 1,8 M.
v. Schmidten, H. G. Recherches sur les intégrales définies. Kjöbenhavn 1822.
—. Disquisitiones de seriebus et integralibus definitis. Kjöbenhavn 1825.
Schmit, N. C. Intégrales définies. Études faites à l'occasion des recherches sur les fonctions de Légendre et sur les fonctions de Lamé. I. Liège 1858.
Schönholzer, J. J. Über die Auswertung b. I. mit Hilfe von Veränderungen der Integrationswege. Pr. Bern 1877. Fiala. 1,6 M.
Schultze, E. De multiplici integrali definito $\int_{-\infty}^{\infty} \ldots \int_{-\infty}^{\infty} e^{(\sum_1^n \sum_1^n a_{\mu,\nu} x_\mu x_\nu + \sum_1^\lambda l_\mu x_\mu + c)\sqrt{-1}} dx_1 dx_2 \ldots dx_n$ Diss. Berlin 1863.
Sochotzky, J. W. Über die b. I. und die Funktionalgleichungen, deren man sich bei den Reihenentwicklungen bedient (russ.). Petersburg 1897. 6 M.
Steen, A. Om dobb. bestemte integraler. Kjöbenhavn 1849.
—. Siehe **120.**
Stefan, J. Über den Integralsinus und einige b. I. Pr. Wien 1862.
Svanberg, A. F. Deux mémoires sur les intégrales définies. Upsala 1841.
—. Observations sur la transformation des intégrales multiples. Upsala 1841.
Tarmann, C. Über das Laplacesche I. und seine Anwendung zur Auswertung b. I. Pr. Wien 1886.
Thomae, J. Einleitung in die Theorie der b. I. Halle 1875. Nebert. 2,8 M.
Torelli, G. Su qualche proprietà degl' integrali definite trinomie che soddisfano all'equazione differenziale lineare di 2 ordine ill. da Gauss. Napoli 1889.
Tortolini, B. Siehe **79; 275.**
Uhle, J. Auswertung b. I. als Anwendung der Sätze über Integration längs geschlossener Kurven. Pr. Brüx 1882.
Weis, F. Integration eines b. I. durch Reihenentwicklung. Pr. Weilburg 1886.
Weiss, R. Functiones logarithm. et circul. integralibus definitae. Liegnitz 1859.
Wichert, A. Über die b. I. von der Form $\int_0^{2\pi} \frac{d\varphi}{1 + l'\cos 2\varphi + l''\sin 2\varphi + 2m\cos\varphi\sin\varphi + 2m'\sin\varphi + 2m''\cos\varphi}$ Pr. Konitz 1851.

Winckler, A. Neue Theoreme zur Lehre von den b. I. I—II. Wien 1856. Ritsch. 1,2 M.
—. Siehe **102.**
Worpitzky, J. D. T. Die Endlichkeit von b. I. und Reihensummen. Diss. Jena 1867. Müller (Berlin). 1 M.
Zehfuss, G. Bestimmung des Integr. $\int_0^\infty \frac{\cos ax}{1+x^2} dx$. Diss. (Heidelberg). Darmstadt 1857. Brill.
Zinin, N. N. Verschiedene Methoden zur Reduktion der mehrfachen I. (russ.) Warschau 1892.

99. Variationsrechnung (Allgemeines)

(siehe auch Variationsrechnung, Spezielles (100)).

Abbat, R. Calculus of variations. 2 ed. London 1841. Ostell. 7,5 l.
Almqvist, E. A. De principiis calculi variationis. I—II. Upsala 1837.
Barbera, L. Siehe **92.**
Bernoulli, Joh. u. Jac., Euler, L., Lagrange, J. L., Légendre, A. M., Jacobi, C. G. J. Abhandlungen über V. D. v. Stäckel. Leipzig 1894. Engelmann. 3,6 M.
Bouquet, J. C. Sur le calcul des variations. Thèse. Paris 1841.
Brunn, G. Lehrbuch der V. (russ.). Odessa 1848.
v. Buquoi, G. F. A. Eine eigene Darstellung der Grundlehren der V. Leipzig 1812.
Carll, L. B. Treatise on the calculus of variations. London 1885. Macmillan. 21 sh.
Dienger, J. Grundriss der V. Braunschweig 1867. Vieweg. 3 M.
Dirksen, E. H. Analytische Darstellung der V. I. Berlin 1823. Schlesinger. 10,5 M.
Eisenlohr, F. Untersuchungen über V. Dissert. (Heidelberg) Mannheim 1853. Hogrefe.
Ermakow, W. P. V. in neuer Darstellung (russ.). Kiew 1891. 2 M.
Francoeur, L. B. Siehe **79.**
de Gelder, J. Beginselen der diff. integr. en variatie rekening. Haag 1823.
Giesel, K. F. Geschichte der V. I. Pr. Torgau 1857.
Gilain, F. J. Siehe **85.**
Graeffe, C. H. Commentatio historiam calculi variationum complectens. Göttingen 1825.
Guiraudet, A. P. E. Aperçu historique au sujet des problèmes auxquels s'applique le calcul des variations jusqu'aux travaux de Lagrange. Thèse. Paris 1856.
—. Aperçu historique sur l'origine et le progrès du calcul des variations. Lille 1862. Danel.
Hall, T. G. Calculus of variations. Edinburgh 1845.
— **W. S.** Siehe **85.**
Jellett, J. H. An elementary treatise on the calculus of variations. Dublin 1850. Orr. 14 sh.
—. Grundlehren der V. D. v. Schnuse. Braunschweig 1859. Leibrock. 9,75 M.
Kneser, A. Lehrbuch der V. Braunschweig 1900. Vieweg. 8 M.
Letnikow, A. W. Lehrbuch der V. (russ.). Moskau 1891.
Lindelöf, L. L. Variationskalkylens theori och dess användning till bestämmande af multipla integralers maxima och minima. Diss. Helsingfors 1856.
—. Leçons de calcul des variations. Fr. v. Moigno. Paris 1861. Mallet-Bachelier. 6 fr.
Mainardi, G. Sul calcolo delle variazioni. Roma 1852.
Mayr, A. Grundlegung der Theorie des Variationskalküls. Würzburg 1861. Kellner. 2,4 M.
Meyer, A. Nouveaux éléments du calcul des variations. Liège 1856. Dessain. 3 fr.
—. Calcul des variations. Paris 1864.
Moigno, F. N. M. et Lindelöf, L. L. Leçons de calcul des variations. Paris 1861. Mallet-Bachelier. 6 fr.
Momsen, P. Elementa calculi variationum ratione ad analysin infinitorum quam proxime accedente tractata. Altona 1833. Hammerich. 4 M.
Natani, L. Die V. Berlin 1866. Wiegandt-Hempel. 2 M.
Pascal, E. Calcolo delle variazioni e calcolo delle differenze finite. Milano 1897. Hoepli.
—. Die V. D. v. Schepp. Leipzig 1899. Teubner. 3,6 M.
Peithner v. Lichtenfels, O. Siehe **92.**
Popow, A. T. Grundzüge der Variationsrechnung (russ.). Kasan 1855.
Price, B. A. Siehe **96.**
Reiff, R. Die Anfänge der V. Tübingen 1887. Fues. 0,2 M.
Sabinin, E. T. Lehrbuch der V. (russ.). Moskau 1893.
Sarrus, P. F. Recherches sur le calcul des variations. Paris 1860.
Senff, K. Elementa calculi variationum. Dorpat 1838.

Simon, O. Die Theorie der V. Pr. Berlin 1857.

Stegmann, F. L. Lehrbuch der V. Kassel 1854. Luckhardt. 7,5 M.

Steichen, M. Sur le calcul des variations. Bruxelles 1862. Hayez.

Strauch, G. W. Theorie und Anwendung des sogenannten Variationskalküls. 2. Aufl. I—II. Zürich 1854. Meyer u. Zeller. 15 M.

—. Siehe **85.**

Studnicka, F. J. V. (tschech). Prag 1872.

Todhunter, I. S. History of the progress of the calculus of variations during the 19. century. Cambridge 1861. Macmillan. 12 sh.

—. Researches in the calculus of variations. London 1871. Macmillan. 6 sh.

Verhulst, P. F. De variationum calculo. Gand 1824.

Waschtschenko - Zachartschenko, M. E. V. (russ.). Kiew 1889.

Weyland, J. J. Die Prinzipien der V. Köln 1878.

Widebeck, I. S. In methodum variationum commentatio. Diss. Upsala 1823.

Woodhouse, R. A treatise on isoperimetrical problems and the calculus of variations. Cambridge 1811.

Zermelo, E. Untersuchungen zur V. Diss. Berlin 1894. Mayer u. Müller. 2,5 M.

100. Variationsrechnung, Spezielles

(siehe auch Isoperimetrische Probleme (101)).

Ampère, A. M. Recherches sur l'application des formules générales du calcul des variations aux problèmes de la mécanique. Paris 1805. Bachelier. 2 fr.

Anton, L. Geschichte des isoperimetrischen Problems. Diss. Leipzig 1888.

Barbera, L. Teorie dell' intangibilità delle funzioni e dei massimi e minimi degli integrali definiti. Bologna 1890. Gamberini. 6 l.

Björling, E. G. Calculi var. integr. dubl. exercitia. I—VI. Upsala 1842. Bonnier (Stockholm). 2 M.

Bouquet, J. C. Sur les variations des intégrales doubles. Thèse. Paris 1844.

—. Siehe **97.**

Culverwell, E. P. On the discrimination of maxima and minima solutions in the calculus of variations. London 1887.

Delaunay, C. E. Distinction des maxima et des minima dans les questions qui dépendent de la méthode des variations. Thèse. Paris 1841.

Ehrhorn, M. Über die von Challis vorgeschlagene Integration von gewöhnlichen Diff.-gleichungen 2. Ordnung und ihre Anwendung auf gewisse ungelöste Aufgaben in der V. Greifswald 1880. Vandenhoeck (Göttingen). 1,6 M.

Greve, A. Ein Problem aus der V. Diss. (Göttingen) Frankfurt 1875. Vandenhoeck (Göttingen). 1 M.

Hällström, G. G. De invenienda linea curva quae in corpore liquido mota minimam patitur resistentiam. Diss. Åbo 1802.

—. De invenienda area curva quae in aqua mota minimam patitur resistentiam. Diss. Åbo 1802.

Hornstein, C. De maximis et minimis integralium multiplicium. Diss. (Bonn) Wien 1850.

Kiessling, H. Diskussion der Kurve, deren Trägheitsmoment ein Maximum oder Minimum ist. Pr. Berlin 1866.

Krey, H. Die Kriterien des Maximum und Minimum der Integrale. Pr. Striegau 1875.

v. Lamezan, G. F. Eine in ihren Prinzipien u. Resultaten neue Methode zur Auffindung von Kurven, welche Eigenschaften eines Grössten u. Kleinsten besitzen. Würzburg 1845. Stahel. 1 M.

—. Die Flächen kleinsten Widerstands u. grössten Antriebs.

Lukianow, J. Über die Variationen der Funktionen (russ.). Moskau 1899.

Mayer, A. Beiträge zur Theorie der Maxima und Minima der einfachen Integrale. Hab.schr. Leipzig 1866. Teubner. 2 M.

—. Die Lagrange'sche Multiplikatorenmethode u. das allgemeinste Problem der V. bei einer unabhängigen Variablen. 1895.

Mayr, A. Siehe **102.**

Müller, H. Ein Problem der V. Diss. Rostock 1875.

Pietsch, C. Die Rotationsfläche von grösstem u. kleinstem Volumen 1) bei gegebener Länge der Meridiankurve, 2) bei gegebener Oberfläche. Diss. (Tübingen) Oppeln 1881.

Putiata. Variation der verschiedenen Funktionen (russ.). Petersburg 1863.

Ragnoli, A. Sui corpi di massime attrazione. Spoleto 1895.

Sabinin, E. T. Über die Bedingungen um das Max. u. Min. der Doppelintegrale zu unterscheiden (russ.). Moskau 1866.

—. Über das Integral, das unter den selben Bedingungen ein Minimum wird wie das Integral der Wirkung (russ.). Odessa 1883.

Schatte, E. Über eine transzendente Kurve von gegebener Bogenlänge. Pr. Herford 1891.

Schuringa, P. Beschouwingen over de minimum loopbanen $\delta \int_{s_1}^{s_2} \varphi(v)\, ds$. Diss. Groningen 1872. Schierbeck.

Schwarz, H. A. Siehe **287.**

Starkow, A. Über ein Problem der V. (russ.). Odessa 1885.

—. Sur la résolution des problèmes géometriques par le calcul des variations. Paris 1885. 1,2 M.

Stern, M. A. Über die Bestimmung der Konstanten in der V. Göttingen 1867. Dieterich. 1 M.

Thoma, H. Ein Problem aus der V. Pr. Strassburg 1897.

Todhunter, I. S. Researches in the calculus of variations. London and Cambridge 1871. Macmillan.

Turksma, D. De eerste en tweede variatie van enkelvoudige integralen en hare toepassing op het beginsel van Hamilton en dat der kleinste werking. Diss. Amsterdam 1894. Binger. 2 M.

Venske, O. Behandlung einiger Aufgaben der V., welche sich auf Raumkurven konstanter 1. Krümmung beziehen. Diss. Göttingen 1891. Vandenhoeck. 1,2 M.

Wilkinson, M. M. U. Siehe **109.**

Zermelo, E. Untersuchungen zur V. Diss. Berlin 1894. Mayer u. Müller. 2,5 M.

Zmurko, L. Theorie der relativen Maxima u. Minima bestimmter Integrale. Wien 1876. Gerold. 0,8 M.

101. Isoperimetrische Probleme.

Anton, L. Geschichte des i. Pr. Diss. (Leipzig) Dresden 1888. 2 M.

Berger, R. Siehe **171.**

Brewster, D. The isoperimetric problems.

Eneström, G. Framställning af striden om det isoperimetriska problemet. Upsala 1876.

Höhne, R. Analytische Untersuchung Steinerscher Maxima- und Minimaprobleme, welche Beziehungen zwischen Umfang und Inhalt ebener Figuren enthalten. Freiburg 1889.

Jung, H. Über die kleinste Kugel, die eine räumliche Figur einschliesst. Diss. Marburg 1899.

Kaiser, H. Analytische Auflösung der i. Aufgabe Steiners für eine Polygon auf einer gegebenen abwickelbaren Oberflächen bei gegebenen Grenzbedingungen. Diss. (Jena) Leipzig 1884. Deistung (Jena). 0,6 M.

Lundström, C. E. Udkast till isoperimetriska problemers fullständiga solution. Diss. Upsala 1866.

Nokk, A. Zenodorus Abhandlung über die i. Figuren. Pr. Freiburg 1860.

Woodhouse, R. Siehe **99.**

102. Gewöhnliche Differentialgleichungen

(siehe auch Berührungstransformationen (107), Differentialvarianten (106), Partielle Differentialgleichungen (103), Transformationsgruppen (105)).

Abramow, W. Abriss der Integration von D. (russ.). I. Moskau 1897. 1,6 M.

Agardh, K. A. De separatione variabilium in aequatione homogenea integranda. Diss. Lund 1808.

Ahlander, G. A. De aequationibus Riccatianae similibus algebraice integrandis. Diss. Lund 1848. Berling.

Alexeiew, N. Integration der D. (russ.). I. Moskau 1878.

Anisimow, W. A. Die Grundlagen der Theorie der linearen D. (russ.). Moskau 1889.

Arzelà, C. Sull' integrabilità delle equazioni differenziali ordinarii. Bologna 1895. Gamberini.

Autonne, L. C. Recherches sur les intégrales algébriques des équations linéaires à coefficients rationnels. Thèse. Paris 1882.

—. Sur la théorie des équations différentielles du 1. ordre et du 1. dégré. Paris 1892. Gauthier-Villars. 9 fr.

—. Sur l'équation différentielle du 1. ordre et sur les singularités de ses intégrales algébriques. Paris 1899. Gauthier-Villars.

Barbera, L. Teorica delle equazioni differenziali duple. Bologna 1895. Cenerelli. 4 l.

Battaglini, G. Sull' equazioni diff. ellittiche. Roma 1880. 1 M.

Bauer, G. Über Integrale von gewissen D. Hab.schr. München 1857.

Beier, A. R. Über die Integration der linearen D. mit einer beliebigen Anzahl von Veränderlichen (russ.). Charkow 1880.

Benoit, P. Über D., welche durch doppelperiodische Funktionen 2. Gattung erfüllt werden. Pr. Berlin 1891. Gärtner. 1 M.

Benthem, A. Vergelijkende beschouwingen over de voornaamste integratiemethoden van de diff.-vergelijkingen med 2 veranderlijken van hoogere orde. Diss. Leiden 1873. Somerwil.

Berger, A. F. Sur les fonctions entières satisfaisantes à une équation diff. linéaire du 2. ordre. Upsala 1892.

Bierens de Haan, D. Zusammenstelling van diff. vergelijkingen med eene aangenomne integraalvergelijking. Amsterdam 1878. van der Post. 0,75 fl.

Bigiavi, C. Sopra una classe di equazioni diff. lineari a coefficienti doppiamente periodici. Pisa 1889. Nistri.

—. Sopra una classe di equazioni diff. lineari reducibili. Milano 1891.

Billmanson, P. R. Om några lineära diff. eqvationer af andra ordningen. Diss. (Upsala) Vesterås 1866.

Björling, C. F. E. Siehe **98.**

Blake, E. M. The method of indeterminate coefficients and exponents applied to differential equations. Diss. New-York 1893. Drummond. 2,5 M.

Bôcher, M. Regular points of linear diff. equations of the 2. order. Cambridge Mass. 1896.

Boole, G. Treatise on diff. equations. 4. ed. London 1877. Macmillan. 14 sh.

Bouton, C. L. Invariants of the general linear diff. equation and their relations to the theory of continuous groups. Diss.(Leipzig) Baltimore 1899. Fock (Leipzig). 2 M.

Bremer, F. Über lineare homogene D. mit doppelperiodischen Koeffizienten. Diss. Giessen (Berlin) 1890.

Brioschi, F. Esercizi sulle equazioni diff. Milano 1883. Hoepli. 7,5 l.

Byerly, W. E. Siehe **96.**

Cahen, A. Sur la formation explicite des equations diff. du 1. ordre dont l'intégrale générale est une fonction à un nombre fini de branches. Thèse. Paris 1899. Gauthier-Villars.

Caqué, J. H. J. Méthode nouvelle pour l'intégration des équations diff. linéaires ne contenant qu'une variable indépendante. Thèse. Paris 1864.

Casorati, F. Nuova teoria delle soluzioni singolari delle equazioni diff. di 1. ordine e 2. grado tra 2 variabili. Roma 1876. Salviucci.

Cauchy, A. L. Mémoire sur les équations diff. Paris 1835.

—. Siehe **79.**

Cels, J. Sur les équations linéaires ordinaires. Paris 1891. 4 M.

Chrystal, G. A fundamental theorem reguarding the equivalence of systems of ordinary linear diff. equations. Edinburgh 1895. 1,5 M.

de Condorcet, J. A. Des méthodes d'approximation pour les équations diff. quand on connait une première valeur approchée. Roma 1884. Michelet. 2,5 fr.

Craig, T. A treatise on linear diff. equations. I. New-York 1889. Wiley. 28 fr.

David, A. Résolution des équations diff. qui admettent pour intégrales des équations de forme déterminée. Lille 1863. Danel.

Delarue, D. Singuläre Lösungen der D. 1. Ordnung mit 2 Variabeln (russ.). Charkow 1868.

—. Lehrbuch der Theorie der D. (russ.). Charkow 1880.

Deschmann, A. Anwendung der D. 1. Ordnung und n. Grades auf geometrische Beispiele mit besonderer Berücksichtigung der singulären Lösungen. Pr. Graz 1886.

Despeyrous, T. Théorie de la variation des constantes arbitraires. Thèse. Toulouse 1841.

Dischner, H. Ein Beispiel für den Zusammenhang des allgemeinen Integrals einer linearen homogenen D. mit einem Fundamentalsystem von Integralen. Pr. Erfurt 1897. 1,5 M.

v. Döbeln, N. Ny method för diff. eqvationers och differentialers af alle ordningar integration. I. Stockholm 1839. 20 skill.

Edlund, E. De equatione differentiali $y^{(n)} = a x^m y$. Upsala 1845.

Ehrensvärd, C. A. Disqu. ac. integrationem aequationis cujusdam differentialis exhibens. Lund 1841.

Ehrhorn, M. Über die von Challis vorgeschlagene Integration von gewöhnlichen D. 2. Ordnung und ihre Anwendung auf Probleme der Variationsrechnung. Diss. (Göttingen) Greifswald 1880. Vandenhoeck (Göttingen). 1,6 M.

Ermakow, W. P. D. der 1. Ordnung (russ.). Kiew 1887. 3 M.

v. Escherich, G. Über die Gemeinsamkeit partikulärer Integrale bei linearen D. I—II. Wien 1882—83. Gerold. 2,2 M.

Fabry, C. E. Sur les intégrales des équations diff. linéaires à coefficients rationnels. Paris 1885. Gauthier-Villars.

Fais, A. Sopra alcuni casi d'integrazione delle equazioni diff. totali di 1. ordine e grado a 3 variabili. Bologna 1894. Gamberini.

Fischer, A. Über die Invarianten der linearen homogenen D. 6. Ordnung. Diss. Halle 1891. 1,2 M.

Floquet, A. M. G. Théorie des équations diff. linéaires. Thèse. Paris 1879. 2 M.

Forssberg, A. Kort framställning af grunderna för diff. eqvationers integration. (Vesterås) Stockholm 1861.

Forsyth, A. R. Treatise on diff. equations. 2. ed. London 1888. Macmillan. 14 sh.
—. Lehrbuch der Diff. D. v. Maser. Braunschweig 1889. Vieweg. 14 M.
—. Exact equations and Pfaff problem. Edinburgh 1890. Un.press. 12 sh.
—. Exakte Gleichungen und das Pfaffsche Problem. D. v. Maser. Leipzig 1893. Teubner. 12 M.
—. Ordinary equations not linear. Cambridge 1900. Un.press. 20 sh.
Franz, C. Untersuchung über die lineare homogene D. der Fuchsschen Klasse mit 3 im Endlichen gelegenen singulären Stellen. Diss. (Halle) Göttingen 1898. Kästner. 2 M.
Frobenius, G. Über die Vertauschung von Argument und Parameter in den Integralen der linearen D. Pr. Berlin 1873.
Fuchs, I. L. Zur Theorie der linearen D. mit veränderlichen Koeffizienten. Pr. Berlin 1865.
Gehring, F. G. De aequationibus diff. quibus aequilibrium et motus laminae crystallinae definiuntur. Diss. Berlin 1890.
Genocchi, A. Siehe **126.**
Gilbert, P. Remarques sur les équations diff. linéaires. Bruxelles 1861. Hayez.
Girault, C. Notes sur les solutions singulières des équ. diff. Caen 1854. Hardel.
Gisclard, L. Sur la méthode de la variation des constantes arbitraires. Thèse. (Montpellier) Nîmes 1847.
Glaisher, J. W. L. On Riccatis equation. London 1882. 5,2 M.
Grönvall, H. Om system af linjära totale diff. eqvationerna. Diss. Upsala 1898.
Grohn, E. Über die Ableitung der singulären Lösungen eines Systems von simultanen D. aus den D. Diss. Marburg 1890. 1,5 M.
Grossmann, L. Allgemeine Integration der linearen D. höherer Ordnung. Leipzig 1889. Teubner. 2,4 M.
Grünfeld, E. Zur Theorie eines Systems linearer D. 1. Ordnung. Pr. Wien 1887.
—. Beiträge zur Theorie der linearen D. Pr. Wien 1889. 1 M.
—. Zur Theorie der Systeme linearer D. 1. Ordnung und der Fuchsschen D. m. Ordnung. Pr. Wien 1892. 1,2 M.
—. Über adjungierte Systeme simultaner linearer D. mit 1 unabängig veränderlichen Grösse. Pr. Nikolsburg 1893. Rosenau. 1,5 M.
Günther, P. Über lineare D., deren Integrale nur 1 singulären Punkt im Endlichen besitzen und im Unendlichen sich regulär verhalten. Diss. Berlin 1889. 1,8 M.
Güntsche, R. Zur Integration der D. $\frac{dy}{dz} = p_0 + p_1 y + p_2 y^2 + p_3 y^3$. Diss. Jena 1891. Dabis (Rudolstadt) 0,6 M.; Pr. Berlin 1893. Gärtner. 1 M.
Guldberg, A. S. Sur une classe d'équations diff. ordinaires. Christiania 1893.
Gutzmer, A. Zur Theorie der adjungierten D. Hab.schr. Halle 1896. 1,8 M.
Häusser, G. Über die Fundamentaldeterminanten der allgemeinen homogenen linearen D.-systeme. Diss. (Heidelberg) Dresden 1892. 1,2 M.
Haft, F. Sobre la reduccion de las ecuaciones diferenciales. Buenos-Ayres 1890.
Halm, J. Über 2 homogene lineare D. m. u. n. Ordnung mit $m + n - 1$ resp. n endlichen singulären Punkten. Diss. (Kiel) Strassburg 1890. 1,5 M.
Halphen, G. H. Mémoire sur la réduction des équations diff. linéaires aux formes intégrales. Paris 1883. 10 M.
Hamburger, M. Über die singulären Lösungen der algebraischen D. höherer Ordnung. 1899.
Hansen, P. C. V. Saetninger om integraler af explicite differentialer og af differentialligninger. Diss. Kjöbenhavn 1874.
Haub, E. Über die Auflösung von D., welche sich durch eine bestimmte Substitution aus einer linearen D. mit konstanten Koeffizienten ergeben. Pr. Roessel 1889. 1,2 M.
Hecht, W. Zur Integration der D. $M\,dx + N\,dy = 0$. Diss. (Halle 1884) Leipzig 1885. Teubner. 1,2 M.
Hedelius, W. E. Bidrag till teorien om liniära differential och differens eqvationer med konstanta koefficienter. Diss. Upsala = Pr. Göteborg 1884.
Heffter, L. Zur Integration der linearen homogenen D. 2. Ordnung Diss. Berlin 1886. 1,5 M.
—. Zur Theorie der linearen homogenen D. Hab.schr. (Giessen) Leipzig 1888.
—. Einleitung in die Theorie der linearen D. mit einer unabhängigen Variablen. Leipzig 1894. Teubner. 6 M.
Heine, H. E. De aequationibus nonnullis differentialibus. Diss. Berlin 1842.
Helmling, P. De aequatione $x_0 y'' + x_1 y' + x_2 y = o$ integraada. Dorpat 1868.
—. Über die Integration der allgemeinen Riccatischen Gleichung $y' + y^2 = X$. Dorpat 1879. Schnakenburg. 1,6 M.
—. Untersuchung über die allgemeine lineare D. 3. Ordnung (auch latein). Dorpat 1881.

Heringa, P. M. De singulaere oplossingen van diff. vergelijkingen van de 1. orde med 2 veranderlijken. Diss. Utrecht 1876. van Hoften.

Heymann, W. Siehe **82**.

Hill, C. J. Disquis. acad. integrationem aequationis cujusdam diff. exhibens. Diss. Lund 1841. Berling.

Hinze. Über die singulären Integrale der D. 1. Ordnung zwischen 2 Veränderlichen. Pr. 1861.

Hirsch, A. Zur Theorie der linearen D. mit rationalem Integral. Diss. Königsberg 1892. Koch. 1,2 M.

Holmgren, E. Om differentialeqvationer. Diss. Upsala 1898.

— **H.** Sur l'intégration de l'équation différentielle. Stockholm 1869.

Horn, J. Über Systeme linearer D. mit mehreren Veränderlichen. Hab.schr. (Freiburg) Berlin 1890. Mayer u. Müller. 3 M.

Hossenfelder, E. Über die Integration einer linearen D. n. Ordnung. Pr. Graudenz 1871.

Houtain, L. Des solutions singulières des équations différentielles. Bruxelles 1854. Lesigne. 6 M.

Hoyer, P. Über die Integration eines D.-systems durch elliptische Funktionen. Diss. Berlin 1879. 2 M.

Hymers, J. Treatise on diff. equations and on the calculus of finite differences. 2. ed. London 1858. Longman. 12 sh.

Imschenetzki, V. G. Erweiterung der Eulerschen Methode, alle Fälle zu bestimmen, in welchen eine D. 2. Ordnung von gewisser Art sich integrieren lässt, auf lineare D. im allgemeinen. Petersburg 1882.

—. Sur l'intégration des équations diff. symmétriques. Petersburg 1889.

Jacobsthal, W. Über die asymptotische Darstellung der Integrale einer gewissen linearen D. Diss. Strassburg 1899.

Jahnke, E. Integration von D. 1. Ordnung, in welchen die unabhängige Veränderliche explizite nicht vorkommt durch eindeutige doppeltperiodische Funktionen. Diss. Halle 1889. 2 M.

Jaroshenko, S. Über die singulären Lösungen der D. (russ.). Odessa 1870.

Joachimsthal, F. Über die Bedingung der Integrabilität. Pr. Berlin 1844.

Johnson, W. W. A treatise on ordinary and partial diff. equations. 3. ed. New-York 1893. Macmillan. 15,5 M.

de Jong, J. De integreerende factor en de integreerende vergerlijking. Leiden 1871.

Jürgens, E. Zur Theorie der linearen D. mit veränderlichen Koeffizienten. Diss. Heidelberg 1873. Winter. 1 M.

—. Die Form der Integrale der linearen D. Hab.schr. Halle 1875.

Kapteyn, N. P. Über die symbolische Rechnung und ihre Anwendung zur Integration der D. (holl.). Utrecht 1872.

Karastelew, K. Theorie der Variation der willkürlichen Konstanten (russ.). Odessa 1865.

Klein, F. Vorlesungen über lineare D. 2. Ordnung. Leipzig 1894. Teubner. 8,5 M.

v. Koch, H. Siehe **46**.

Köhler, C. Zur Integration vermittelst expliziter Funktionen derjenigen homogenen linearen D. m. Ordnung, deren Integrale nur für unendlich grosse Werte der Variabeln unstetig werden. Diss. (Heidelberg) Leipzig 1879. Teubner. 1 M.

—. Über eine in der ganzen Ebene giltige Darstellung der Integrale gewisser D. Hab.schr. (Heidelberg) Leipzig 1882. Teubner. 1 M.

Königsberger, L. Allgemeine Untersuchungen aus der Theorie der D. Leipzig 1882. Teubner. 8 M.

—. Lehrbuch der Theorie der D. mit 1 unabhängigen Veränderlichen. Leipzig 1889. Teubner. 8 M.

Kojalovicz, B. M. Untersuchungen über die D. $y\,dy - y\,dx = R\,dx$. Petersburg 1894.

Koppe, H. Der Jacobische Multiplikator für die D. der Mechanik. Diss. Jena 1879. Neuenhahn. 1,35 M.

Kowalsky, M. Theorie des Multiplikators der D. von der Form $f(xy)\,dx + F(xy)\,dy = 0$ (russ.). Charkow 1866.

Krankenhagen, F. Über die Transformation zweier Systeme gewöhnlicher D. Pr. Malchin 1880.

Krause, A. Über die Fuchssche D. 4. Grades. Diss. Göttingen 1897. Mayer u. Müller (Berlin). 3 M.

Krug, A. Zur linearen D. 3. Ordnung. Prag 1893. Dominicus. 2 M.

—. Invariantentheorie der linearen D. und Auflösung der algebraischen Gleichungen 4. Grades. Pr. Prag 1894. 1,5 M.

Krusemarck, R. Integration einer Klasse von D. 2. Ordnung. Pr. Graudenz 1863.

Kummer, E. E. De generali quadam aequatione differentiale 3. ordinis. Pr. Liegnitz 1834.

Kupferberg, J. Zur Integration der D. der Bewegung eines materiellen Punktes in der Ebene. Diss. Halle 1895. 1,2 M.

Lafon, A. A. Sur l'intégration des équations diff. de la mécanique. Thèse. Paris 1854.

Lange, G. Siehe **133.**

Laurent, P. M. H. Théorie des équations diff. simultanées et aux différences totales. I—II. Paris 1873—74. Gauthier-Villars. 3,5 fr.

Lefler, F. Das Integral einer bestimmten Gleichung und seine Umkehrung. Jena 1882. Neuenhahn. 1 M.

Legoux, E. A. Siehe **193.**

Letnikow, A. W. Über die Bedingungen der Integrabilität einiger D. Diss. Leipzig 1867.

Levaenen, S. Integration af några diff. equationer af andra ordningen. Diss. Helsingfors 1876.

Levy, J. Beiträge zur Theorie der linearen D. mit Koeffizienten, die von einem Parameter abhängen. Diss. Halle 1898. 1,8 M.

Lie, S. Neue Integrationsmethode eines zweigliedrigen Pfaffschen Problems. Christiania 1874.

—. Zur Theorie des Integrationsfaktors. Christiania 1875.

—. Resumé af en integrationstheori. Christiania 1880.

—. Untersuchungen über D. I—III. Christiania 1882—83. Dybwad. 0,8 M.

—. Über gewöhnliche lineare D. Christiania 1885.

— und **Scheffers, G.** Vorlesungen über D. mit bekannten infinitesimalen Transformationen. Leipzig 1891. Teubner. 16 M.

Lindeberg, K. M. Historisk öfversigt af theorien för singulära solutioner till ordinära diff. eqvationer. Diss. Upsala = Pr. Stockholm 1875.

Lindelöf, E. Siehe **105.**

Ling, G. H. On the solution of a certain diff. equation which presents itself in Laplaces kinetic theory of tides. Diss. New York 1896.

Lobatto, R. Mémoire sur l'intégration des équations linéaires aux différentielles et aux différences finies. Amsterdam 1837. Sülpke.

Lohnstein, R. Lineare homogene D. 2. Ordnung, welche Integrale besitzen, durch deren Umkehrung sich eindeutige Funktionen zweier Variabeln ergeben. Diss. Berlin 1890. Mayer und Müller. 2 M.

Malmborg, M. Om integrationen af en klass af lineära diff. eqvationer. Diss. Upsala 1897.

Malmstén, C. J. De aequatione diff. $y^{(n)} = a x^m y$ per integrales definitas integranda. I—III. Upsala 1845—48. Wahlström.

Mannheimer, N. Untersuchungen über die Möglichkeit algebraischer D. für additiv und multiplikativ periodische Funktionen 2. Gattung. Diss. (Heidelberg) Leipzig 1898. Teubner.

Marotte, F. Les équations diff. linéaires et la théorie des groupes. Thèse. Paris 1898. Gauthier-Villars. 4 M.

de Maximowitsch, W. P. Nouvelle méthode pour intégrer les équations simultanées aux différences totales. Thèse. Paris 1879. Gauthier-Villars. 2,5 M.

—. Die Auffindung der allgemeinen D. 1. Ordnung, die sich in endlicher Form integrieren lassen und der Beweis der Unmöglichkeit einer solchen Integration für die allgemeine lineare Gl. 2. Ordnung (russ.). Kasan 1895.

Mayer, A. Über die Zurückführung eines vollständigen Systems auf ein einziges System gewöhnlicher D. 1891.

Mayr, A. Der integrierende Faktor und die partikulären Integrale. Würzburg 1868. Kellner. 3 M.

—. Konstruktion der D. aus partikulären Gleichungen. Würzburg 1870. Kellner. 8,4 M.

—. Zur Integration der linearen D. Pr. Würzburg 1882.

Meissel, E. Eine merkwürdige Eigenschaft des Integrals der Gleichung $\frac{dy}{dx} = +\sqrt{y^2 - \cos 2x}$. Pr. Kiel 1878.

Méray, H. C. R. et **Riquier, C. E. A.** Sur la convergence des développements des intégrales ordinaires d'un système d'équations diff. totales. Paris 1890. Gauthier-Villars. 1,5 fr.

Metzler, G. F. Invariants and equations associed with the general linear diff. equation. Diss. Baltimore 1891.

Meyer, M. Untersuchung der algebraischen Integrierbarkeit der linearen homogenen D. 4. Ordnung mit Hilfe von Differentialinvarianten. Diss. Berlin 1893. Mayer u. Müller. 1,2 M.

Milewski, W. Siehe **132.**

Minding, E. F. A. Untersuchungen zur Integration von D. 1. Ordnung zwischen 2 Veränderlichen. Petersburg 1882. Eggers. 2,5 M.

Minich, S. R. Dell'integrazione delle equazioni lineari a coefficienti costanti. Padova 1838. Minerva. 0,87 l.

Möller, J. Integration of diff. eqvat. F (u, u') = 0 med duppelperiod. funktioner. Diss. Lund 1879.

Mounier, G. J. D. Meetkundige beschouwing van de method van Lagrange ter bepaling van de afzonderlijke op-

lossingen van diff. vergelijkingen door middel van een of meer integraalvergelijkingen. Diss. Leiden 1877. Sijthoff.

Müller, K. E. Untersuchung über die Brunsschen Integralgleichungen u. über die Normalform der algebraischen Integrale algebraischer D.-systeme. Diss. (Leipzig) Heidelberg 1893. 1,5 M.

—. Über die algebraischen Integralfunktionen von Systemen algebraischer D. Pr. Lahr 1894. 1,2 M.

— **M.** Über algebraisch-logarithmische Integrale von Systemen algebraischer D. Diss. (Heidelberg) Leipzig 1892. 1,5 M.

Murray, D. A. Associate equations of linear diff. equations. Diss. Baltimore 1894.

—. Introductory course in diff. equations. London 1897. Longmans. 4,8 M.

Naetsch, E. Über eine Klasse von homogenen linearen D. 2. Ordnung. 1893.

—. Zur Theorie der homogenen linearen D. mit doppeltperiodischen Koeffizienten. Diss. Leipzig 1894.

—. Untersuchungen über die Reduktion und Integration von Picard'schen D. 1896.

Nasimow, P. S. Über die Integration von D. (russ.). Moskau 1880. 7,5 M.

Natani, L. Über totale und partielle D. Berlin 1859.

Nekrasow, P. Lineare D. Integration vermittelst bestimmter Integrale (russ.). Petersburg 1891. 3 M.

Niccoletti, O. Sulla trasformazione delle equazioni lineari del 2. ordine con 2 variabili independenti. Pisa 1897. Nistri.

Nilsson, G. Siehe **94.**

Nowotny. Über die Lösungen der D. (poln.). Pr. Jaslo 1882.

Osborne, G. A. Examples of diff. equations. Boston 1886. Ginn. 0,55 doll.

Ottley, W. C. A treatise on diff. equations. Cambridge 1832.

Otto, F. Beitrag zu den Anleitungen für die Integration der D. Neisse 1847. Müller. 13,5 M.

Page, J. M. Ordinary diff. equations. New-York 1897. Macmillan. 6,8 M.

Painlevé, P. Leçons sur l'intégration des équations diff. de la mécanique et applications. Paris 1894. Hermann. 11,5 M.

—. Leçons sur la théorie analytique des équations diff. Paris 1897. Hermann. 16,5 M.

Paraf, A. Siehe **313.**

Peano, G. Sull' integrazione delle equazioni diff. di 1. ordine. Torino 1886. Loescher.

Peano, G. Sopra l'integrazione per serie delle equazioni diff. lineari. Torino 1887. Loescher.

Penseler, G. Eine lineare D. 5. Ordnung mit 2 endlichen singulären Stellen. Diss. Kiel 1890. 1,2 M.

Périer, G. Sur une équation diff. du 3. ordre. Thèse. Paris 1893. Nony. 6 M.

Peslin. Sur l'intégration des équations de la dynamique. Thèse. Paris 1844.

Pétrovich, M. Sur les zéros et les infinis des intégrales des équations diff. algébriques. Thèse. Paris 1894. Gauthier-Villars.

—. Sur l'équation diff. de Riccati et ses applications chimiques. 1897.

Petzval, J. Integration der D. von linearer Form. Wien 1847.

—. Integration der linearen D. mit konstanten und veränderlichen Koeffizienten. I—IV. Wien 1851—57. Braumüller. 41,3 M.

Pfannenstiel, E. Bidrag till teorien för de lineära diff. eqvationerna med två variabler. I. Diss. Upsala 1877.

Pfitzner, P. Zwei bemerkenswerte Klassen simultaner D. zwischen 3 Variablen. Diss. Leipzig 1884.

Philippow, M. Sur les invariants des équ. diff. linéaires. Diss. Heidelberg 1892. Winter. 1,5 M.

Pincherle, S. Contribuzione all'integrazione delle equazioni diff. lineari mediante integrali definiti. Bologna 1892. Gamberini.

Poincaré, J. H. Sur l'intégration algébrique des équations diff. du 1. ordre et du 1. dégré. I—II. Paris 1891—96.

Prix, E. Über singuläre Lösungen von D. 1. Ordnung. Pr. Annaberg 1876.

Puchberger, E. Eine allgemeine Integration der D. I—VI. Wien 1894—1898. Gerold. 10,6 M.

Raabe, J. L. Über die Integration zweier simultaner linearer D. zwischen n Veränderlichen. Zürich 1856. Meyer und Zeller. 0,4 M.

Ramus, C. Om en egenskab ved de lineaere diff. ligninger med to variable. Kjöbenhavn 1842. Ramus. 32 skill.

—. Commentatio de principio variationis constantium arbitrarium. Kjöbenhavn 1851.

Raschke, W. Über die Integration der D. 1. Ordnung, in welcher die unabhängige Veränderliche nicht explizite vorkommt, durch eindeutige Funktionen. Diss. Heidelberg 1883. Winter. 1,6 M.

Repetto, G. Alcune applicazioni al metodo di Jacobi per l'integrazione delle equazioni differenziali. Sassaro 1897. Dessi.

Rijkens, R. Transformatië en integratië van de dynamische vergelijkingen volgens de methode van Hamilton en Jacobi. Diss. Groningen 1867.

Rivereau, P. P. Sur les invariants de certaines classes d'équations diff. homogènes par rapport à la fonction inconnue et à ses dérivées. Thèse. Paris 1890. Gauthier-Villars. 7 M.

Rosén, A. Undersökning af en lin. diff. eqvat. af andra ord. Lund 1890.

Rosenkranz, M. Über gewisse homogene quadratische Relationen unter den Integralen einer linearen homogenen D. 6. Ordnung. Diss. Halle 1890. 1,2 M.

Sasser, M. De aequationibus diff. ordinis primi et conditionibus integrabilitatis. Pr. Augsburg 1839.

Sauvage, L. C. Sur les propriétés des fractions définies par un système d'équations diff. linéaires et homogènes à une ou plusieurs variables indépendantes. Thèse. Paris 1882.

—. Théorie générale des systèmes d'équations diff. linéaires et homogènes. Paris 1895. Gauthier-Villars. 6 fr.

Sawitsch, G. Über die gewöhnlichen linearen D. mit regulären Integralen (russ.). Petersburg 1892.

v. Schaewen, H. Anwendung der Differentiation auf die Integration linearer D. I—II. Pr. Strassburg 1881—82.

— P. Integration der D. $A\,dx + B\,dy + C(x\,dy - y\,dx) = 0$, wo A, B, C lineare Funktionen von x und y sind. Pr. Posen 1884.

Schafheitlin, P. Über eine gewisse Klasse linearer D. Diss. Halle 1885.

—. Über die Produkte der Lösungen homogener linearer D. Pr. Berlin 1895. Gärtner. 1 M.

Schlesinger, L. Über lineare homogene D. 4. Ordnung, zwischen deren Integralen homogene Relationen höheren als des 1. Grades bestehen. Diss. Berlin 1887. Mayer u. Müller. 2,4 M.

—. Zur Theorie der linearen homogenen D. 3. Ordnung. Diss. (Kiel) Berlin 1888. Mayer u. Müller. 1,8 M.

—. Handbuch der Theorie der linearen D. I—II. Leipzig 1895—98. Teubner. 50 M.

—. Einführung in die Theorie der D. mit 1 unabhängigen Variabeln. Leipzig 1900. Göschen. 8 M.

Schmidt, C. Über die singulären Lösungen von D. 1. Ordnung zwischen 2 Veränderlichen. Diss. Giessen 1884.

v. Schmidten, H. G. Recherches sur le calcul intégral aux équations linéaires. Kjöbenhavn 1819.

Schrentzel, W. Über die Integration der D. 2. Ordnung der Fuchsschen Klasse mit 3 im Endlichen gelegenen singulären Punkten Diss. (Berlin) Göttingen 1893. Mayer u. Müller. 2 M.

Schubert, J. Über die Integration der D. für Flächenstücke. Danzig 1886. 1,8 M.

Schulz, W. Untersuchung linearer homogener D., deren Integrale nur 1 homogenen Relation höhern als 1. Grades genügen. Diss. Halle 1887. 1,2 M.

Seifert, W. Über die Integration der D. $(t-a)(t-b)(t-c)\frac{d^2y}{dt^2} + (\mathfrak{a}+\mathfrak{b}t+\mathfrak{c}t^2)\frac{dy}{dt} + (\mathfrak{d}+\mathfrak{e}t)\,y = 0$. Diss. Göttingen 1875. Vandenhoeck. 1,6 M.

Severini, C. Sull' integrazione approssimata delle equazioni differenziali ordinarii. Bologna 1899. Zanichelli. 3 l.

Siemon, P. Über die Integration einer nichthomogenen D. 2. Ordnung. Pr. Berlin 1890. 1 M.

Sjöblom, E. Studier inom teorin för de lineera homogene diff. eqvat., hvilkas koefficienter äro dubbelperiodiska funktioner. Diss. Helsingfors 1884. 2,5 M.

deSparre, M. Sur l'intégration approchée de certaines équat. diff. linéaires. Bruxelles 1899. Polleunis et Ceuterick.

Speckman, H. A. W. Siehe **103.**

Spelta, C. Sull' integrazione di equaz. diff. simultanee di qualunque ordine e grado. I—II. Genova 1896. Ciminago.

—. Reduzione di 2 equazioni simultanee a 2 fra loro independenti. Genova 1898. Martini.

Spitzer, S. Studien über die Integration linearer D. Wien 1860—62. Gerold. 8,4 M.

—. Neue Studien über die Integration linearer D. Wien 1874—82. Gerold. 11,2 M.

—. Vorlesungen über lineare D. Wien 1878. Gerold. 9 M.

—. Untersuchungen im Gebiet linearer D. I—III. Wien 1884—85. Gerold. 9 M.

Starkow, A. P. Über die Integration linearer D. mit veränderlichen Koeff. (russ.) Odessa 1878. Ulrich.

—. Zur Frage der Integration vereinigter D. (russ.) 1878.

—. Über die verschiedenen Formen, in welchen eine lineare D. n.-Ordnung dargestellt werden kann (russ.). 1885.

Steen, A. Integration af den lineäre diff. ligning af anden orden ved hjälp af kjädebroker. I—II. Univ. Progr. Kjöbenhavn 1873—82. 1,4 M.
—. Om linear diff. ligningers integration. Kjöbenhavn 1875.
Stenberg, E. A. Einige Eigenschaften der linearen und homogenen D. Diss. Helsingfors 1885.
Stickelberger, L. Zur Theorie d. linear. D. Leipzig 1881.
Stodolkiewicz, A. J. Sammlung von Beispielen für die Integration der D. (poln.) Warschau 1892.
Strauch, G. W. Praktische Anwendungen für die Integration der totalen und partiellen D. I. Braunschweig 1865. Vieweg. 9 M.
Svanberg, A. F. Observations sur l'intégration des équ. diff. du 2. ordre. Upsala 1854. Leffler.
Tannery, J. Propriétés des intégrales des équations diff. linéaires à coefficients variables. Thèse. Paris 1874. Gauthier-Villars.
Taylor, F. G. Siehe **86.**
Thomae, J. Siehe **82.**
Tomaselli, G. Esercizi sulle equazioni diff. Milano 1883. Hoepli. 7,5 fr.
Torelli, G. Contribuzioni alla teoria delle equazioni algebrico-differenziali. Napoli 1885.
—. Siehe **98.**
Tresse, A. Siehe **106.**
Trynkowski, W. Siehe **126.**
Tschopp, E. Die symbolische Methode zur Auflösung von D. Pr. Mühlhausen 1890.
Urussow, S. D. u. Differenzengleichungen (russ.). Moskau 1863.
—. Abhandlung über die Integrationsmethoden der D. u. Differenzengleichungen (russ.). Moskau 1868.
Valle, G. Siehe **126.**
Vessiot, E. Sur l'intégration des équations diff. linéaires. Thèse. Paris 1892. Gauthier-Villars. 4 M.
Vincent. Sur les analogies entre les équations diff. linéaires et les équations algébriques. Thèse (Rennes). Paris 1874.
Vogt, H. Sur les invariants fondamentaux des équat. differ. linéaires du 2. ordre. Thèse. Paris 1889. 4 M.
Volterra, V. Sui fondamenti della teorica delle equazioni diff. lineari. I. Napoli 1877. 3,5 l.
Vukicevic, P. L. Die Invarianten der homogenen linearen D. n-Ordnung. Diss. Berlin 1894. 2 M.
Wallenberg, G. Beitrag zum Studium der algebraischen D. 1. Ordnung, deren Integrale feste Verzweigungspunkte besitzen. Diss. Halle 1890. 1,2 M.
Wasiliew, A. Über die singul. Lösungen im Zusammenhange mit den neuen Ansichten über das Problem der Integration der D. 1. Ordnung (russ.). Kasan 1878.
Weiler, A. Integration der linearen D. 2. Ordnung mit 2, 3, 4 und mehr Veränderlichen. Berlin 1885.
Westphall, J. V. E. Siehe **105.**
Weth, R. Über eine Verallgemeinerung der Gaussschen D. Pr. Basel 1899. Schwabe. 1,6 M.
Wiedmann, V. Lineäre D. Festschr. Tübingen 1877. 6 M.
Wilsson, G. Siehe **94.**
Wiltheiss, E. E. Die Umkehrung einer Gruppe von Systemen allgemeiner hyperelliptischer D. Diss. Berlin 1879.
Winckler, A. Über die Integration linearer D. 2. Ordnung mittels einfacher Quadraturen. Wien 1876. Hölder. 2 M.
—. Ältere und neuere Methoden, lineare D. durch einfache bestimmte Integrale aufzulösen. Wien 1879. Hölder. 2,2 M.
—. Über den letzten Multiplikator der D. höherer Ordnung. Wien 1880. Hölder. 0,4 M.
—. Über die Integration linearer D. Wien 1881. Hölder. 0,75 M.
Winterberg, C. Quibus in casibus integralium ordinariorum, quae aequationi diff. $x(x-1)y'' + ((\alpha+\beta-1)x-\gamma)y' + \alpha\beta y = 0$ satisfaciunt alterum aut alteri aequali aut infinitum evadat. Diss. Berlin 1874.
Worpitzky, J. D. T. Beitrag zur Integration der Riccatischen Gl. Greifswald 1862. Koch. 1,5 M.
Wrobel, E. Siehe **121.**
Yvon Villarceau, A. J. F. Siehe **113.**
Zajaczkowski, W. Die Lehre von den D. (poln.) Paris 1877. Kornik. 25 M.
Ziegel, R. Die lineare D. 3. Ordnung mit algebraischen Integralen. Diss. Berlin 1900. 1,5 M.
Zorer, C. L. F. Theorie zweier simultanen Gleichungen der 2. Ordnung mit konstanten Koeffizienten. Pr. (Elllwangen) Stuttgart 1844.
—. Integration der Gleichungen 1. Grads mit konstanten Koeffizienten. Pr. Ellwangen 1869. Fues (Tübingen). 0,6 M.
Zur Kammer, A. Integration einer linearen homogenen D. 4. Ordnung, deren Integrale in der Horizontalfläche Unstetigkeiten 2. Art besitzen. Diss. Kiel 1895.

103. Partielle Differentialgleichungen

(siehe auch Gewöhnliche Differentialgleichungen (102), Willkürliche Funktionen (104)).

Airy, G. B. An elementary treatise on partial diff. equations. 2 ed. London 1873.

Aoust, L. Intégration des équations simultanées aux différences partielles. Thèse. Paris 1844.

—. Sur les intégrales d'un système d'équations aux diff. partielles d'une certaine classe. Thèse. Montpellier 1844.

Baecklin, G. Om partiella diff. eqvationer af ordn. n med en beroende och två oberoende variabler. Diss. Upsala 1890.

Bauer, G. Integration gewisser D. aus der Theorie der Anziehung. München 1857.

Beudon, J. Sur les systèmes d'équations aux dérivées partielles du 2. ordre dont les caractéristiques dépendent d'un nombre fini de paramètres. Thèse. Paris 1896. Gauthier-Villars. 3 M.

Biot, J. B. Recherches sur l'intégration des équations partielles. Paris 1805. Bachelier. 4 fr.

Blümel, E. Über p. D. Pr. 1852.

Böhm, K. Allgemeine Untersuchungen über die Reduktion p. D. auf gewöhnliche D. mit einer Anwendung auf die Theorie der Potentialgleichung. Diss. (Heidelberg) Leipzig 1895. Teubner. 2 M.

—. Zur Integration p. Differentialsysteme. Hab.schr. Leipzig 1900. Teubner. 1,8 M.

Bohl, P. P. F. Gewisse D. allgemeinen Charakters, welche in der Mechanik Anwendung finden (russ.). Dorpat 1900.

Boulanger, A. Contribution à l'étude des équ. diff. linéaires et homogènes intégrables algébriquement. Thèse. Paris 1897. Gauthier-Villars. 6 M.

Bourlet, C. Sur les équations aux diff. partielles simultanées qui contiennent plusieurs fonctions inconnues. Paris 1891.

Cailler, G. Sur les équations aux dérivées partielles et sur quelques points du calcul de généralisation. Diss. Genève 1887. Carey.

Cardinali, F. Sul calcolo integrale delle equazioni a differenze parziali. Bologna 1807. 1 fl. 55 kr.

Chwojdzinsky, T. Siehe **76.**

Collet, J. Intégration des équations simultanées aux dérivées partielles du 1. ordre d'une seule fonction. Thèse. Paris 1870.

Collet, J. Du facteur intégrant pour les expressions diff. du 1. ordre renfermant un nombre quelconque de variables indépendantes. Thèse. Paris 1870.

v. Dalwigk, F. Über die Integration von $\Delta u = 0$ und die konforme Abbildung. Hab.schr. Marburg 1897.

Darboux, J. G. Sur le problème de Pfaff. Paris 1882. Gauthier-Villars. 2 fr.

—. Mémoire sur les solutions singuliers des équations aux dérivées partielles du 1. ordre. 2. éd. Paris 1883. 12 M.

Decrue, D. Intégration des équations aux dérivées partielles linéaires en séries d'intégrales particulières. Diss. Genève 1836. Lador et Ramboz.

Delassus, E. Sur les équations linéaires aux dérivées partielles à caractéristiques réelles. Thèse. Paris 1895. Gauthier-Villars. 3,2 M.

—. Leçons sur la théorie analytique des équations aux dérivées partielles du 1. ordre. Paris 1897. Hermann. 4 M.

Delaunay, N. Algebraische Integrale der Bewegung eines starren Körpers um einen festen Punkt (russ.). Petersburg 1892.

Dienger, J. Integration der p. D. Stuttgart 1862. Metzler. 4,6 M.

Dubois-Reymond, P. D. G. Theorie der Charakteristiken. Leipzig 1864. Barth. 3,22 M.

Duport, H. Recherches sur les équations aux dérivées partielles. Dijon 1893. Darantière.

Earnshaw, S. Partial diff. equations. London and New-York 1871. Macmillan. 3 sh.

—. Doctrine of germs of the integration of Laplaces equation. Cambridge and London 1881.

Ermakow, B. Théorie générale d'intégration des équations linéaires aux différences partielles des ordres supérieurs et à coefficients constants. Petersburg 1873.

—. Integration der D. der Mechanik. Integration der p. D. 1. Ordnung (russ.). Kiew 1877.

—. Die nichtlinearen p. D. 1. Ordnung mit mehreren Veränderlichen und die kanonischen Gleichungen (russ.). Kiew 1884.

Fais, A. Intorno all' integrazione delle equazioni alle derivate parziali di 2 ordine. Bologna 1882. Gamberini.

Falk, M. On the integration of partial diff. equations of the n. order with on dependent and two independent variables. Upsala 1872.

—. Om partiele diff. eqvat. af högre ordning an förste. Upsala 1875. Edqvist.

Falk, M. Bearbetning af några teorier angående differentialeqvationer. Diss. Helsingfors 1876.
—. Integration af två partiela differentialeqvationer. Pr. Upsala 1881.
Favero, G. B. De aequationum diff. partialium natura. Roma 1880.
Fischer, J. M. Generis cujusdam aequationes diff. partiales integrandi methodus nova. Halle 1834.
Forsyth, A. R. Siehe **102.**
Franssén, A. E. Om Dirichlets problem för eqvationen $\Delta u = 0$ och lignande uppgifter för allmännare eqvationer. Upsala 1899. 2 M.
Frosch, C. Zur Integration der p. D. $\frac{\partial^2 V}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 V}{\partial y^2} = 0$. Pr. Kattowitz 1873.
Frullani, G. Ricerche sopra le serie e sopra l'integrazione delle equazioni a differenze parziali. Firenze 1816.
Gebbia, M. Siehe **286.**
Gilbert, P. Sur une propriété de la fonction de Poisson et sur la méthode pour l'intégration des équations aux dérivées partielles du 1. ordre. Bruxelles 1880.
Goursat, E. J. B. Vorlesungen über die Integration der p. D. 1. Ordnung. D. v. Maser. Leipzig 1893. Teubner. 10 M.
—. Siehe **76.**
— et **Bourlet, C.** Leçons sur l'intégration des équations aux dérivées partielles du 1. ordre. Paris 1891. Hermann. 10,5 M.
— —. Leçons sur l'intégration des équations aux dérivées partielles du 2. ordre. Paris 1896—98. Hermann. 15 fr.
Graindorge, L. A. J. Mémoire sur l'intégration des équations diff. de la mécanique. Diss. Bruxelles 1871. Hayez. 4 fr.
—. Note sur l'intégration d'une certaine classe d'équations aux dérivées partielles du 2. ordre. Paris 1872. Gauthier-Villars. 1,25 fr.
—. Sur l'intégration des équ. aux dérivées partielles du 1. et du 2. ordre. Liège 1872. Hayez (Bruxelles). 7,5 fr.
Gravé, D. Über die Integration der p. D. 1. Ordnung (russ.). Petersburg 1889.
Gutzmer, A. Über gewisse p. D. höherer Ordnung. Diss. (Halle) Berlin 1893. Bernstein. 1,2 M.
Haentzschel, E. Über die Reduktion der Gleichung $\frac{\partial^2 V}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 V}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 V}{\partial z^2} = 0$ auf gewöhnliche D. Diss. (Jena) Berlin 1883. Mayer u. Müller. 1,6 M.
Hartenstein, H. Über die Integration der D. $\frac{\partial^2 f}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} = k^2 f$ für Polar- und elliptische Koordinaten. Diss. (Leipzig) Dresden 1887.
Hočevar, F. Über die Lösung von dynamischen Problemen mittels der Hamiltonschen p. D. Wien 1879. Gerold. 0,5 M.
Hoppe, E. Siehe **42.**
Hoüel, G. J. Sur l'intégration des équations diff. dans les problèmes de la mécanique. Thése. Paris 1855.
Imschenetzky, V. G. Étude sur les méthodes d'intégration des équations aux dérivées partielles du 2. ordre d'une fonction de 2 variables indépendantes. Fr. v. Hoüel. Paris 1872.
—. Sur l'intégration des équations aux dérivées partielles du 1. ordre. Fr. v. Hoüel. 2. ed. Paris 1873. Gauthier-Villars. 5 fr.
Jacobi, C. G. J. Nova methodus aequationes diff. partiales 1. ordinis inter numerum variabilium quemcunque integrandi. Berlin 1861.
—. Siehe **76.**
de Jong, J. De integreerende factor en de integreerende vergelijking. Diss. Leiden 1871. Engels.
Kapteyn, N. P. Over de rekening met symbolen en de toepassing daarvan op de integratie van diff. vergelijkingen. Diss. Utrecht 1872. van Loon.
Koenig, J. Theorie der p. D. 2. Ordnung mit 2 unabh. Veränderlichen (ung.). Budapest 1885.
Korkin, A. Simultane p. D. 1. Ordnung (russ.). Petersburg 1867.
—. Über p. D. 2. Ordnung (russ.). Petersburg 1878.
v. Kowalewsky, S. Zur Theorie der p. D. Diss. (Göttingen) Berlin 1884. Vandenhoeck. 1 M.
Krankenhagen, F. Über die Integration der p. D. 1. Ordnung. Diss. Göttingen 1874. Vandenhoeck. 0,8 M.
Lacour, E. Sur l'équation de la chaleur $\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} = \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} + \frac{\partial u}{\partial z}$. Thèse. Paris 1895. Gauthier-Villars.
Lafon, A. A. Sur la théorie du dernier multiplicateur et le problème des 3 corps. Thèse. Paris 1854.
Lagrange, J. L. et Cauchy, A. L. Zwei Abhandlungen zur Theorie der p. D. 1. Ordnung. D. v. Kowalewski. Leipzig 1900. Engelmann. 1 M.

Lavagna, G. M. Sull' integrazione delle equazioni non lineari di natura qualunque alle derivate parziali. Catania 1850.

Léauté, H. C. V. J. Étude géométrique du problème de l'intégration des équations diff. partielles du 1. ordre et à 3 variables. Thèse. (Paris) Toulouse 1876.

Le Vavasseur, R. Sur le système d'équations aux dérivées partielles simultanées auxquelles satisfait la série hypergéométrique à 2 variables F (α, β, β'; x, y). Thèse. Paris 1893. Gauthier-Villars.

Libri-Carucci dalla Sommaja, G. P. I. T. Sur l'intégration des équations linéaires aux diff. partielles du 2. ordre. Paris 1834.

Lie, S. P. D. 1. Ordnung, in denen die unbekannte Funktion explizite vorkommt. Christiana 1874.

—. Über p. D. 1. Ordnung. Christiania 1874.

—. Allgemeine Theorie p. D. 1. Ordnung. Christiania 1875—76.

—. Diskussion aller Integrationsmethoden der p. D. 1. Ordnung. Christiania 1876.

Lindstedt, A. Beitrag zur Integration der D. der Störungstheorie. Petersburg u. Leipzig 1883. Voss. 1,5 M.

Ling, G. H. On the solution of a certain diff. equation which presents itself in Laplaces kinetic theory of tides. New-York 1896.

Lobatto, R. Mémoire sur l'intégration des équations linéaires aux dérivées partielles à 3 variables. Amsterdam 1837. Sülpke.

—. Mémoire sur l'intégration des équations linéaires du 1. ordre aux dérivées partielles à 4 variables. Amsterdam 1854. van der Post. 1 fl.

Luyten, L. P. C. Theorie der gedeeltelijke diff. vergelijkingen van de eerste orde. Diss. Delft 1884. Bechs.

Macher, G. Zur Integration der p. D. $\sum_1^n r \frac{\partial^2 u}{\partial x_r^2} = 0$. Diss. (Würzburg) Halle 1878. Nebert. 1,5 M.

Mansion, P. Mémoire sur les équations aux dérivées partielles du 1. ordre. Paris 1875. Gauthier-Villars. 5 fr.

—. Note sur les équations diff. homogènes et sur l'équation de Clairaut. Bruxelles 1877. Hayez.

—. Theorie der p. D. 1. Ordnung. D. v. Maser. Berlin 1892. Springer. 12 M.

Massau, J. Mémoire sur l'intégration graphique des équations aux dérivées partielles. I. Gand 1889. Meyer van Loo. 5 fr.

Menabrea, L. F. Lois générales de divers ordres de phénomènes dont l'analyse dépend d'équations linéaires aux différences partielles. Torino 1855.

Méray, C. et Riquier, C. E. A. Sur la convergence des developpements des intégrales ordinaires d'un système d'équations partielles. Paris 1890. Gauthier-Villars. 2,5 fr.

Meyer, A. Mémoire sur l'intégration de l'équation d'un nombre de variables. Bruxelles 1853.

Michaelsen, A. Siehe **76.**

Mie, G. Zum Fundamentalsatz über die Existenz von Integralen p. D. Diss. (Heidelberg) Dresden 1892. 1,2 M.

v. Miller-Hauenfels, A. Allgemeine Integration der linearen D. 2. Ordnung und Ableitung von Differentialreihen aus den höheren Gleichungen dieser Art. Wien 1868. Tender. 2 M.

Morera, G. Sulla integrazione delle equazioni a derivate parziali del 1. ordine. Genova 1888. Ciminago.

de Morgan, A. Methods of integrating partial diff. equations. Cambridge 1848.

Müller, W. Transformation der Monge-Ampèreschen p. D. 2. Ordnung $Hr + 2Ks + Mt + N(rt - s^2) = 0$. Diss. Leipzig 1895. 1,5 M.

Oster, B. Über p. D. 2. Ordnung mit n unabhängigen Variabeln. Diss. Berlin 1900.

Padova, E. Dimostrazione di un relativo all' integrazione delle equazioni a derivate parziali del 1. ordine. Pisa 1880. Pieraccini.

Painlevé, P. Mémoire sur la transformation des équations de la dynamique. Paris 1894. Gauthier-Villars. 5,2 M.

Painvin, L. F. Différentes formes des équations diff. dans le problème des 3 corps. Thèse. Paris 1854.

Paraf, A. Siehe **113.**

Petrini, H. Om de eqvationen $\Delta\Phi = 0$ hörande ortogonala koordinatsystemen. Diss. Upsala 1890.

Pfannenstiel, E. Zur Theorie der linearen p. D. 2. Ordnung mit 2 unabhängigen Veränderlichen. Upsala 1883.

Pfeiffer, J. Über die Fouriersche Integration der Gleichung $\frac{\partial v}{\partial k} = k \frac{\partial^2 v}{\partial x^2}$. Pr. Augsburg 1858.

Picard, E. Sur la théorie des équations aux dérivées partielles et la méthode de approximations numériques. Paris 1890.

Pockels, F. Über die p. D. $\Delta u + k^2 u = 0$. Leipzig 1891. Teubner. 8 M.

Poincaré, J. H. Sur les propriétés des fonctions définies par les équations aux diff. partielles. Thèse. Paris 1879. Gauthier-Villars. 4 M.

Popow, A. T. Sur l'intégration des équations diff. de l'hydrodynamique réduites à la forme linéaire. Thèse. Kasan 1845.

Repetto, G. Alcune applicazioni del metodo di Jacobi per l'integrazione delle equazioni diff. Jassari 1897. Dessi.

Riemann, G. F. B. P. D. Her. v. Hattendorf. 3. Aufl. Braunschweig 1882. Vieweg. 8 M.

Rijkens, R. Transformatië en integratië van de dynamische vergelijkingen volgens de methoden van Hamilton en Jacobi. Diss. Groningen 1887. Wolter.

Riquier, C. E. A. Extension à l'hyperespace de la méthode de M. Carl Neumann pour la résolution des problèmes relatives aux fonctions de variables réelles qui vérifient l'équation différentielle $\Delta F = 0$. Thèse. Paris 1886. Hermann. 6 M.

Rösch, F. Über die Irreduktibilität der p. D. $a(xy)\frac{\partial z}{\partial x} + b(xy)\frac{\partial z}{\partial y} + c(xy)z = 0$. Diss. Heidelberg 1899. Hörning.

Le Roux, J. Sur les intégrales des équations linéaires aux dérivées partielles du 2. ordre à 2 variables indépendantes. Thèse. Paris 1894. Gauthier-Villars. 4 M.

Le Roy, E. Sur l'intégration des équations de la chaleur. Thèse. Paris 1898.

Rutzky, T. Über die Ampère- und Darbouxsche Integrationstheorie der p. D. 2. Ordnung. Diss. Leipzig 1896. 1,8 M.

Schubert, J. Über die Integration der D. $\frac{\partial^2 U}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 U}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 U}{\partial z^2} + k^2 U = 0$ für Flächenstücke, die von konfokalen Ellipsen nnd Hyperbeln begrenzt werden. Diss. (Königsberg) Danzig 1886.

Schultz, E. Integrationsmöglichkeiten der Hamiltonschen p. D. mit 3 Variablen. Pr. Stettin 1898.

Schwartz, O. Über lineare p. D. 2. Ordnung. Diss. (Strassburg) Berlin 1887. Fues (Tübingen). 0,8 M.

Serf, P. Über die Integration der D. eines neuen hydrodynamischen Problems. Diss. Bonn 1890. 1,5 M.

Serret, J. A. Sur l'intégration des équations diff. aux dérivées partielles du 1. ordre. Paris 1861. Mallet-Bachelier. 1,5 fr.

Sersawy, W. V. Integration der p. D. Wien 1884. Gerold. 5,2 M.

Shiruchin, W. Integration von p. D. 1. Ordnung (russ.). Petersburg 1849.

da Silva Basto A. J. Sobre a equaçao de Laplace a tres variaveis. Coimbra 1895.

Sintzow, D. M. Siehe **307.**

Sohncke, L. Siehe **76.**

Speckman, H. A. W. Integratie van partiele diff. vergelijkingen van hoogere ordre door middel van totale diff. vergelijkingen. Dissert. Groningen 1889. Wolters. 2 M.

Spitzer, S. Integration p. D. Wien 1879. Gerold. 3,6 M.

Staeckel, P. Über die Integration der Hamilton-Jacobischen D. mittels Separation der Variabeln. Hab.-schr. Halle 1891.

Stephan, J. M. E. Sur une classe d'équations aux dérivées partielles du 2. ordre. Thèse. Paris 1865.

Stoffel, E. De l'intégration des équations aux diff. partielles du 1. ordre. Thèse. Strasbourg 1864.

Strauch, G. W. Siehe **102.**

Suslow, G. A. Über die p. D. für die gezwungene Bewegung (russ.). Petersburg 1888.

de Tannenberg, W. Sur les équations aux dérivées partielles du 2. ordre. Paris 1891.

Tarmann, C. Über die Integration linearer p. D. der 1. Ordnung. Wien 1884.

Teixeira, F. G. Integraçao das equações as deriv. parciaes de 2. orden. Coimbra 1875.

v. Weber, E. Die singulären Lösungen der p. D. mit 3 Variabeln. Hab.-schr. München 1895.

—. Vorlesungen über das Pfaffsche Problem und die Theorie der p. D. 1. Ordnung. Leipzig 1900. Teubner. 24 M.

Weber, H. Zur Theorie der singulären Lösungen p. D. 1. Ordnung. Diss. (Heidelberg) Leipzig 1866.

—. Die p. D. der mathematischen Physik. I—II. Braunschweig 1900—01. Vieweg. 20 M.

Weiler, A. Integration der p. D. 1. und 2. Ordnung. Greifswald 1859.

Wendler, A. Über die Flächen, welche den partikulären Integralen der D. $\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} = 0$ entsprechen. München 1900. 1,5 M.

Wendt, H. O. Über ein mit der D. $\frac{\partial^2 f}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 f}{\partial z^2} = k^2 f$ zusammenhängendes physikalisches Problem. Dresden 1888.

104. Willkürliche Funktionen.

Blumenthal, O. Über die Entwicklung einer w. Funkt. nach den Nennern des Kettenbruchs für $\int_{-\infty}^{0} \frac{\varphi(\xi)d\xi}{z-\xi}$. Diss. Göttingen 1898. Dieterich.

Fais, A. Intorno all'eliminazione delle funzioni arbitrarie. Bologna 1879. Gamberini.

Fudsisawa, R. K. Darstellbarkeit w. F. durch Reihen. Tokio 1888.

Koppe, M. Über die Konvergenz gewisser zur Darstellung w. F. dienender Reihen. Berlin 1877.

—. Siehe **135.**

Korkin, A. Bestimmung der w. F. und der Integration der linearen p. D. (russ.). Petersburg 1860.

Meyer, A. Mémoire sur les fonctions arbitraires. Berlin 1850.

Pagani, G. M. M. Mémoire sur le développement des fonctions arbitraires en séries. Bruxelles 1829. Hayez.

Pioch, A. Mémoire sur les fonctions arbitraires. Bruxelles 1868.

Sachse, A. Versuch einer Geschichte der Darstellung w. F. einer Variabeln durch trigonometrische Reihen. Diss. Göttingen 1879. Vandenhoeck. 1,4 M.

—. Essai historique sur la réprésentation d'une fonction arbitraire d'une seule variable par une série trigonométrique. Paris 1880. 1,5 M.

Sommerfeld, A. Die w. F. in der mathematischen Physik. Diss. Königsberg 1891. Koch. 1,2 M.

105. Transformationsgruppen

(siehe auch Berührungstransformationen (107), Differentialinvarianten (106), Gruppentheorie (44), Substitutionsgruppen (43)).

Blickfeld, H. F. On a certain class of groups of transformations in space of 3 dimensions. Diss. (Leipzig) Berkeley 1900.

Bohlmann, G. Über eine gewisse Klasse kontinuierlicher Gruppen und ihren Zusammenhang mit dem Additionstheorem. Diss. Halle 1892. Kämmerer.

Bouton, C. L. Siehe **102.**

Cartan, E. Sur la structure des groupes de transformations finies et continues. Thèse. Paris 1894. Nony. 6 M.

Emch, A. Projective groups of perspective collineations in the plane. Diss. Lawrence 1896.

Engel, F. Über die Definitionsgleichungen der kontinuierlichen Tr. Habilit.-schr. Leipzig 1885. 1,6 M.

Giudice, F. Nozioni sulle trasformazioni puntuali e sui gruppi continui. Brescia 1898. Apollonio.

Heineck, C. Invariante Kurvenintegrale bei infinitesimalen Transformationen in 3 Veränderlichen (xyz) und deren Verwertung. Diss. (Greifswald) Leipzig 1899.

—. Siehe **301.**

Kantor, M. S. Premiers fondements pour une théorie des transformations périodiques univoques. Napoli 1891.

—. Theorie der endlichen Gruppen eindeutiger Transformationen in der Ebene. Berlin 1895. Mayer u. Müller. 5 M.

Killing, W. Observationes ad theoriam transformationum continuarum pertinentes. Braunsberg 1886.

—. Zur Theorie der Lie'schen Tr. Pr. Braunsberg 1886. Huye. 1,6 M.

—. Bemerkungen über die Tr. vom Rang Null. Braunsberg 1895. 1,2 M.

Klein, F. Vergleichende Betrachtungen über neuere geometrische Forschungen. Un.-progr. Erlangen 1872. Deichert. 1 M.

Knothe, E. P. Siehe **298.**

v. Koch, H. Föreläsningar öfver teorin om transformationsgrupper. Stockholm 1900. 4,5 kron.

Koch, R. Bestimmung der 4-gliedrigen Gruppen des Raumes (x y z). Diss. Leipzig 1898. 2 M.

Kowalewski, G. Über eine Kategorie von Tr. einer 4-dimensionalen Mannigfaltigkeit. Diss. Leipzig 1898. 2 M.

—. Die primitiven Tr. in 5 Veränderlichen. Hab.-schr. Leipzig 1899. Teubner. 1,6 M.

Landsberg, O. Untersuchungen über die Gruppen einer linearen 5-fachen Mannigfaltigkeit. Breslau 1889. Preuss. 1,5 M.

Lie, S. Über unendliche kontinuierliche Gruppen. Christiania 1883. 1,5 M.

—. Zur Theorie der Tr. Christiania 1888.

—. Theorie der Tr. Herausg. v. Engel. I—III. Leipzig 1888—93. Teubner. 60 M.

—. Ein Fundamentalsatz in der Theorie der unendlichen Gruppen. Christiania 1889.

—. Vorlesungen über kontinuierliche Gruppen. Leipzig 1893. Teubner. 24 M.

—. Untersuchungen über unendliche kontinuierliche Gruppen. Leipzig 1895. Teubner. 5 M.

—. Siehe **102; 224.**

Lindelöf, E. Sur les systèmes complètes et de calcul des invariants différentiels des groupes continus finis. Dissert. Helsingfors 1893. 2,8 M.

Marotte, F. Siehe **102.**

Maurer, L. Zur Theorie der kontinuierlichen homogenen und linearen Gruppen. Leipzig 1894.

Mayer, A. Siehe **107.**

Mehling, A. Siehe **280.**

v. Oss, S. L. Die Bewegungsgruppen der regelmässigen Gebilde von 4 Dimensionen. Diss. Giessen 1894. 1,2 M.

Page, J. M. On the primitive groups of transformations in space of 4 dimensions. Diss. Leipzig 1888. 2 M.

de Paolis, R. Teoria dei gruppi geometrici. Napoli 1890.

Rothrock, D. A. Invariants of the finite continuous groups of the plane. Diss. (Leipzig) Indianopolis 1899. Burford.

Schur, F. Neue Begründung der Theorie der endlichen Tr. Festschrift (Dorpat) Leipzig 1889. 1,5 M.

Stender, H. Invariante Flächen u. Kurven bei konformen Gruppen des Raums. Diss. Leipzig 1899. Breitkopf u. Härtel.

Sulzberger, S. Die reellen Tr. der Geraden und der Ebene. Diss. Leipzig 1889. 1,2 M.

Tresse, A. Sur les invariants différentiels des groupes continus de transformations. Stockholm 1894.

Umlauf, K. A. Über die Zusammensetzung der endlichen kontinuierlichen Tr., insbesondere der Gruppen vom Range Null. Diss. Leipzig 1891.

Valentiner, H. De endelige transformationsgruppers theorie. Kjöbenhavn 1889. 8,25 M.

Vivanti, G. Teoria dei gruppi di trasformazione. Reggio - Calabria 1898. Massara.

v. Weber, E. Studien zur Theorie der infinitesimalen Transformationen. Diss. München 1893.

Werner, H. Bestimmung der grössten Untergruppen derjenigen projektiven Gruppe, welche eine Gleichung 2. Grades in n Veränderlichen invariant lässt. Diss. Leipzig 1889.

Westfall, J. V. E. On a category of transformation groups in 3 and 4 dimensions. Diss. (Leipzig) Ithaka 1899. Andrus and Church. 2 M.

Wimmer, B. Über eine allgemeine Klasse von 1-, 2-deutigen Raumtransformationen. Diss. Erlangen 1891.

Zorawski, K. Beitrag zur Theorie der unendlich kleinen Transformationen (poln.). Krakau 1899. Akad.

106. Differentialinvarianten.

Halphen, G. H. Sur les invariants différentielles. Thèse. Paris 1878. Gauthier-Villars. 2,8 M.

—. Sur les invariants diff. des courbes gauches. Paris 1880.

Lachtin, L. K. Differentialresolventen algebraischer Gleichungen (russ.). Moskau 1897. 14 M.

Lindelöf, E. Sur les systèmes complets et le calcul des invariants diff. des groupes continus finis. Diss. Helsingfors 1893. 2,8 M.

Meyer, M. Untersuchung der algebraischen Integrierbarkeit der linearen homogenen Differentialgleichungen 4. Ordnung mit Hilfe von D. Diss. Berlin 1893.

Philippow, M. Sur les invarariants des équations diff. linéaires. Diss. Heidelberg 1892.

Stöckert, O. A. Über die Beziehungen der Reziprokantentheorie zur allgemeinen Theorie der D. Pr. Chemnitz 1895. 1,2 M.

Tresse, A. Sur les invariants diff. des groupes continus de transformations. Thèse (Paris) Stockholm 1893.

—. Détermination des invariants ponctuels de l'équation diff. ordinaire du 2. ordre $y'' = \omega(x, y, y')$. Leipzig 1896. Teubner. 6 M.

Vukicevic, P. L. Die Invarianten der homogenen linearen Differentialgleichung n. Ordnung. Diss. Berlin 1894. 2 M.

Zorawski, K. Über Biegungsinvarianten. Diss. Leipzig 1891. 2 M.

107. Berührungstransformationen

(siehe auch Konnexe (307)).

Engel, F. Zur Theorie der B. Diss. Leipzig 1883. 1,8 M.

Fitting, F. Über eine Klasse von B. Diss. Halle 1888.

Grötzsch, C. Störungstheorie und B. Diss. Leipzig 1898. 1,8 M.

Lie, S. Zur analytischen Theorie der B. Christiania 1874.

—. Zur Theorie der B. Leipzig 1888. Teubner. 1 M.

—. Geometrie der B. I. Leipzig 1896. Teubner. 24 M.

Lovett, E. O. The theory of perturbations and Lie's theory of contact transformations. Diss. (Leipzig) London 1898. Longmans.

Mayer, A. Zur Theorie der infinitesimalen Transformationen und insbesondere der infinitesimalen B. der Ebene. 1894.

dos Sanctos Lucas, A. Transformaçoes de contacto. Coimbra 1895.

Scheffers, G. W. Bestimmung einer Klasse von B. des dreifach ausgedehnten Raumes. Diss. (Leipzig) Stockholm 1890. 2,5 M.

108. Funktionen reeller Veränderlichen

(siehe auch Eulersche Integrale (123), Funktionen komplexer Veränderlichen, Allgemeines (112) und Spezielles (113), hypergeometr. Funktionen (76), Mengenlehre (110), Stetigkeit (109), Transfinite Zahlen (111).

Ahrens, W. Über eine Gattung n-fach periodischer Funktionen von n reellen Veränderlichen. Diss. Rostock 1895.

Alexeiewski, W. Siehe **123.**

Baire, R. Sur les fonctions de variables réelles. Thèse (Paris) Milano 1899. Rebeschini.

Bellavitis, G. Siehe **66.**

Bierens de Haan, D. Over de theorie van discontinue functien. Amsterdam 1858.

Blomstrand, F. T. De magnis logarithmi integralis valoribus apte computandis. Diss. Lund 1852. Berling.

Bretschneider, C. A. Über die Berechnung des Integrallogarithmen und einiger mit ihm zusammenhängender andern Funktionen. Pr. Gotha 1859.

Bruno de Cabedo, J. Principios fundamentaes da theoria dos numeros limites. Coimbra 1893.

Dini, U. Fondamenti per la teorica delle funzioni di variabili reali. Pisa 1878. Nistri. 15 l.

—. Grundlagen für eine Theorie der Funktionen einer veränderlichen reellen Grösse. D. v. Lüroth u. Schepp. Leipzig 1892. Teubner. 12 M.

—. Siehe **78.**

Fazzini, U. Sopra alcuni rappresentazioni di una funzione di una variabile reale per serie di integrali definiti. Firenze 1889.

Fénolio, J. D. Essai sur le sinus intégral. Torino 1857.

Geigenmüller, R. Die niedere u. höhere Math. mit Rücksicht auf Funktionen einer reellen Urvariabeln. 2 Aufl. Mittweida 1893. Pol. Buchh. 7 M.

Grelle, F. Elemente der Theorie der von reellen Veränderlichen abhängigen Funktionen. 2. Aufl. Leipzig 1885. Helwing. 4 M.

Hankel, H. Untersuchungen über die unendlich oft oscillierenden u. unstetigen F. Tübingen 1870. Fues. 2 M.

Harmuth, T. Beiträge zur Theorie der F. E(x). Diss. Göttingen 1875.

Helmling, P. Siehe **46.**

Hill, C. J. Tabula functionis Lamma. Lund 1859.

—. Specimen exercitii analytici functionem integralem $\int_0^x \frac{dx}{x} L(1+2x\cos a+x^2) = D^a x$ tum secundum amplitudinem tum secundum modulum comparandi modum exhibentis. I—VII. Dissert. Lund 1830. Löffler (Stralsund). 3,375 M.

Ingrami, G. Sulla rappresentazione analitica per una funzione reale di 2 variabili reali. Bologna 1889. Gamberini.

—. Sulle funzioni implicite di una variabile reale. Bologna 1889. Gamberini.

Jürgens, E. Allgemeine Sätze über Systeme von 2 eindeutigen und stetigen reellen Funktionen von 2 reellen Veränderlichen. Leipzig 1879. Müller u. Mayer (Berlin). 1 M.

Kummer, E. E. Über die Transzendenten, welche aus wiederholten Integrationen rationaler Formeln entstehen. Pr. Liegnitz 1840.

Markow, A. Über die F., welche in einem gegebenen Intervalle möglichst wenig von Null abweichen (russ.). Petersburg 1892.

Morck, M. Siehe **98.**

Riquier, C. E. A. Siehe **103.**

Schlömilch, O. Die allgemeine Umkehrung gegebener Funktionen. Halle 1849.

Stefan, J. Über den Integralsinus. Pr. Wien 1862.

Stenberg, I. L. Beräkning af dilogarithmiska funktionen $\int_0^x \frac{dx}{x} L(1+2x\cos\varphi+x^2) = D_x\varphi$. Diss. Lund 1856. Berling.

Stolz, O. Grundzüge der Diff. und Integralrechnung. I. Leipzig 1893.

109. Stetigkeit.

Bierens de Haan, D. Over eenige gevallen bij de theorie van onstadige functiën. Amsterdam 1858. van der Post. 1,3 fl.

Bugaiew, N. W. Siehe **126.**

Dedekind, J. W. R. St. und irrationale Zahlen. 2. Aufl. Braunschweig 1892. Vieweg. 1 M.

Frakkers, N. Siehe **98.**

Gilbert, P. Mémoire sur l'existence de la dérivée dans les fonctions continues. Bruxelles 1872. Hayez.

Gubler, E. Siehe **97.**
Hankel, H. Siehe **108.**
Krusemarck, R. Siehe **98.**
Lamarle, A. H. E. Note sur la continuité considérée dans ses rapports avec la convergence des séries de Taylor et de Maclaurin. Paris 1847. Bachelier.
Lamb, H. On continuity. 1897.
Laurent, P. M. H. La continuité des fonctions imaginaires et des séries en particulier. Thèse (Nancy) Metz 1865.
Müller, F. A. Das Problem der Kontinuität in Mathematik und Mechanik. Marburg 1886. Elwert. 3 M.
Riquier, C. E. A. Sur les fonctions continues d'un nombre quelconque de variables et sur le principe fondamental de la théorie des équations algébriques. Paris 1891. Gauthier-Villars. 1,5 fr.
Ruffini, F. P. Sul modo di definire la continuità delle funzioni. Modena 1871. Soliani.
Schön, J. Functionum continuarum theoria et usus. Würzburg 1810. Stahel. 0,75 M.
Tardy, P. Siehe **113.**
Wanke, G. Das St.-gesetz bei Leibniz. Diss. Erlangen 1892.
Wilkinson, M. M. U. On false discontinuity with illustrations from Fouriers theorem and the calculus of variations. Cambridge 1871. Bell. 7,5 sh.
Wretschko, A. Ableitung und einige Anwendungen des Begriffs ›Rest einer diskontinuierlichen Funktion‹. Pr. Marburg 1873.

110. Mengenlehre

(siehe auch Transfinite Zahlen (111)).

Amigues, E. La théorie des ensembles et les nombres incommensurables. Paris 1892. Masson.
Beckman, K. Om dimensions begreppet och dess betydelse för mathematiken. Diss. Upsala 1888.
Bendixson, J. Några studier öfver oändlige punktmängder. Stockholm 1883.
Bettazzi, R. La teoria delle grandezze. Pisa 1890. Spoerri. 6 l.
Borel, E. Siehe **112.**
Buchholz, A. Ein Beitrag zur Mannigfaltigkeitslehre. Bonn 1899. Cohen. 7 M.
Burali-Forti, C. Sur quelques propriétés des ensembles d'ensembles. Torino 1895.
Cantor, G. Grundlage einer allgemeinen Mannigfaltigkeitslehre. Leipzig 1883. Teubner. 1,2 M.
—. Sur la théorie des ensembles. Stockholm 1883.
Cantor, G. Sur les fondements de la théorie des ensembles transfinis. Fr. v. Mariotte. Paris 1899. 4,5 fr.
Kühne, H. Beiträge zur Lehre von der n-fachen Mannigfaltigkeit. Greifswald 1892.
Schwarz, H. Ein Beitrag zur Theorie der Ordnungstypen. Diss. Halle 1888. Schmidt. 1,5 M.
Vivanti, G. Notice historique sur la théorie des ensembles. Paris 1892.

111. Transfinite Zahlen.

Cantor, G. Zur Lehre vom Tr. I. Halle 1890. Pfeffer. 2,5 M.
—. Siehe **110.**
Killing, W. Bemerkung über Veroneses tr. Z. Pr. (Giessen) Münster 1895. Bredt. 1,8 M.

112. Funktionen komplexer Veränderlichen, Allgemeines

(siehe auch Funktionen reeller Veränderlichen (108) und F. komplexer Veränderlichen, Spezielles (113)).

Barbera, L. Teorica del calcolo delle funzioni. Bologna 1876. Cenerelli. 4 l.
Benthem, G. A. Theorie der funktiën van veranderlijke komplexe getallen. Amsterdam.
Berger, C. H. Étude sur les fonctions des variables imaginaires d'après Cauchy. Thèse (Toulouse). Montpellier 1863.
Bianchi, L. Teoria delle funzioni di variabili complessi e delle funzioni ellittiche. I—II. Pisa 1898—99. 20 l.
Biermann, O. Theorie der analytischen F. Leipzig 1887. Teubner. 12,8 M.
Borel, E. Leçons sur la théorie des fonctions. I—II. Paris 1898—1900. Gauthier-Villars. 7 fr.
Breuer, P. A. Elementar entwickelte Theorie u. Praxis der F. einer k. Variabeln in organischer Verbindung mit der Geometrie. Wien 1898. Daberkow. 5 M.
Broch, O. J. Forelæsninger over funktionslæren, differentialregning, integralregning, bestemte integraler, analyt. plangeometri, anal. stereometri. Christiania 1853—56.
Burkhardt, H. Einführung in die Theorie der analytischen F. einer k. V. I—II. Leipzig 1897—99. Veit. 16 M.
Casorati, F. Alcuni riflessioni relative alla teoria generale delle funzioni di variabili affato libere ossia complesse. Milano 1867. Bernardoni.

Casorati, F. Teorica delle funzioni di variabili complessi. I. Pavia 1868. Fusi. 10 l.
Clariana y Ricart, L. Importancia de las funciones en general. Barcelona 1889. 1,6 M.
Cournot, M. A. A. Traité élémentaire des fonctions et du calcul infinitésimal. 2. éd. Paris 1856—58. Hachette. 16 fr.
—. Elementarbuch der Theorie der F. D. v. Schnuse. Darmstadt 1845. Leske. 13,5 M.
Crone, C. Nogle hovedsätninger af functionslären og de algebraiske ligningers theori. Kjöbenhavn 1891. 1,3 kron.
Decher, G. Die einfachsten F. und ihre bezeichnendsten Eigenschaften. Pr. Augsburg 1859.
Dubois-Reymond, P. D. G. Die allgemeine F.-theorie. I. Tübingen 1882. Laupp. 8 M.
—. Théorie générale des fonctions. Fr. v. Milhaud et Giraud. Nice 1887. Herrmann (Paris). 8 fr.
Durège, J. H. K. Elemente der Theorie der F. einer k. Grösse. 4. Aufl. Leipzig 1893. Teubner. 6,8 M.
—. Elements of the theory of functions. E. v. Fischer u. Schwatt. Philadelphia 1896. 10,8 M.
Eichhorn, C. F. Prinzipien einer allgemeinen F.-rechnung. Hannover 1834. Helwing. 4,5 M.
Fogelmarck, F. E. T. Siehe **57.**
Forsyth, A. R. A treatise on the theory of functions of a complex variable. 2. ed. Cambridge 1900. Un.press. 21 sh.
Frege, G. F. und Begriff. Jena 1891. Polle. 1,2 M.
Fricke, R. Siehe **85.**
Frombeck, H. Theorie der F. Wien 1871. Gerold. 1,2 M.
Grassmann, R. Die Folgelehre oder Funktionslehre. Stettin 1895. Grassmann. 3,5 M.
—. Siehe **85.**
Hankel, H. Siehe **19.**
Harkness, J. and **Morley, F.** A treatise on the theory of functions. London 1893. Macmillan. 18 sh.
— —. Introduction to a theory of analytic functions. London 1898. Macmillan. 12,8 M.
—. Elementary treatise on the theory of functions. London 1899.
Hermite, C. Siehe **98.**
Herz, K. Theorie der Funktionen der imaginären Veränderlichen (poln.). 1870.
Hoüel, G. J. Théorie des fonctions uniformes. Paris 1868.
—. Théorie des fonctions multiformes. Paris 1871.

Lagrange, J. L. Théorie des fonctions analytiques. 4. éd. Paris 1881. Gauthier-Villars. 18 fr.
—. Leçons sur le calcul des fonctions. 3. éd. Paris 1884. Gauthier-Villars. 18 fr.
Laska, W. Einführung in die Funktionentheorie. Stuttgart 1894. Maier. 1,5 M.
Lindelöf, E. Remarque sur un principe général de la théorie des fonctions analytiques. Helsingfors 1898. 2 M.
Lipps, G. F. Die logischen Grundlagen des mathematischen Funktionsbegriffs. Diss. (Leipzig) Zweibrücken 1888. 1,5 M.
Liwentsow, A. J. Versuch einer systematischen Darlegung der Funktionsrechnung (russ.). Moskau 1876.
Marie, M. Théorie des fonctions des variables imaginaires. I—III. Paris 1874—76. Gauthier-Villars. 20 fr.
San Martino, A. Leçons de mathématiques transscendantes. Catania 1832.
de Morgan, A. A treatise on the calculus of functions. 2. ed. London 1847. Griffin. 3 sh.
Petersen, J. Forelaesninger over funktionstheori. I—III. Kjöbenhavn 1895. Höst. 9 kron.
—. Vorlesungen über F. Kjöbenhavn 1898. Höst. 10 M.
Pincherle, S. Lezioni sulla teoria delle funzioni. Bologna 1893.
Pokrowsky, P. M. Theorie der Funktionen einer komplexen Veränderlichen (russ.). Kiew 1892. 4 M.
Price, B. A. Siehe **192.**
Princivalle, F. Siehe **58.**
Puzyna, J. Theorie der analytischen F. (poln.). I—II. Lemberg 1899—1900. 35 M.
Ramus, C. Algebra og funktionslaere. Kjöbenhavn 1840.
Reusch, E. Siehe **65.**
Riemann, G. F. B. Grundlagen für eine allgemeine Theorie der F. einer veränderlichen komplexen Grösse. (Diss. Göttingen 1851.) 2. Aufl. Göttingen 1867. Rente. 4,5 M.
Riquier, C. E. A. Sur les principes de la théorie des fonctions. Paris 1891. Gauthier-Villars. 2,5 fr.
Saxild, V. Nogle elementer af functionslaeren. 2. ed. Christiania 1880. Dybwad. 1 kr.
Scheffers, G. W. Verallgemeinerung der Grundlagen der gewöhnlichen k. F. I—II. 1894.
Schüler, W. F. Siehe **18.**
Simon, M. Siehe **7.**

Stolz, O. Grundzüge der Diff.- u. Integralrechnung. II. Leipzig 1896. Teubner. 8 M.

Streit, F. W. Von den F. und ihren Verwandlungen. Weimar 1818. 3 M.

Stringham, I. Uniplanar algebra. San Francisco 1893. Berkeley.

Tannery, J. Introduction à la théorie des fonctions d'une variable. Paris 1886. Hermann. 12 fr.

v. Textor, J. C. Siehe **85.**

Thomae, J. Elementare Theorie der analytischen F. einer kompl. Ver. 2. Aufl. Halle 1898. Nebert. 9 M.

—. Abriss einer Theorie der k. F. und der Thetafunktionen einer Veränderlichen. 3. Aufl. Halle 1890. Nebert. 10 M.

Timtschenko, J. Grundzüge der Theorie der analytischen F. (russ.). I. Petersburg 1899. 9 M.

Vallejo, J. M. Funciones, series y los calculos diferencial e integral. Madrid 1832. Sojo. 30 reales.

Varisco, D. Nuovi principi sulla teoria generale delle funzioni. Padova 1876. Sacchetto. 5 l.

Vivanti, G. Lezioni sulla teoria delle funzioni analitiche. Reggio di Calabria 1899. Massara.

Weth, R. Zur Entwicklungsgeschichte des Funktionsbegriffs. Diss. Basel 1891.

113. Funktionen komplexer Veränderlichen, Spezielles

(siehe auch Abelsche Funktionen (132) und Integrale (133), Algebraische F. (115), Automorphe F. (134), Cofunktionen (138), Cylinderfunktionen (136), Doppeltperiodische F. (124), Elliptische Funktionen und Integrale, Allgemeines (125) und Spezielles (126 resp. 127), Eulersche Integrale (123), Exponentialfunktion (119), Ganze F. (116), Goniometrische F. (121), Hyperbelfunktionen (122), Hyperellipt. F. (130) und Integrale (131), Hypergeom. Funktionen (76), Kugelfunktionen (135), Laméscha F. (137), Logarithmen (120), Partialbrüche (118), Rationale F. (117), Riemannsche Flächen (114), Thetafunktionen (128), Ultraelliptische F. und Integrale (129)).

Allé, M. Ein Beitrag zur Theorie der F. von 3 Veränderlichen. Wien 1875. Gerold. 0,4 M.

Anisimow, W. A. Über die Darstellung u. Fortsetzung der analytischen F. (russ.). Warschau 1892.

—. Der Fuchssche Grenzkreis (russ). Warschau 1892.

v. Ankum, W. Über F. einer k. V. mit algebraischem Additionstheorem und die ebenen algebraischen Isothermen. Pr. Schivelbein 1883.

Arzelà, C. Sulla teoria delle funzioni analitiche. Bologna 1888. Gamberini.

—. Sulle funzioni di linee. Bologna 1894. Gamberini.

—. Sul principio di Dirichlet. Bologna 1897. Gamberini.

Bartels, J. M. C. Disquisitiones quatuor ad theoriam functionum pertinentes. Dorpat 1822. Meinshausen (Riga). 2 M.

Berger, A. F. Om periodiska funktioner. Diss. Upsala 1873.

Bergius, A. T. Sur quelques fractions alternees. Diss. Stockholm 1868.

Bessel, A. Siehe **127.**

Biermann, O. Beitrag zur Theorie der eindeutigen analytischen F. mehrerer Veränderlichen. Wien 1884. Gerold. 0,4 M.

Billbergh, T. C. C. Om spetskonturer beskrifna af andra gradens och vissa tredjen gradens komplexa funktioner. Vesterås 1873.

Bonsdorff, E. J. W. Den geometriska theorien för komplexa funktioner tillämpad på elliptiska integralen af 1. ordningen. Diss. Helsingfors 1870.

Borel, E. Sur quelques points de la théorie des fonctions. Thèse. Paris 1894. Gauthier-Villars. 4 M.

Borenius, G. Den Cauchyska uppgiften att framställa en bruten rational funktion, som antager föreskrifvna värden för gifvna värden af argumentet. Diss. Helsingfors 1886. Frenckel.

Bozal, A. Estudio analítico-geometrico de las funciones cónico-auxiliares. Zaragoza 1894.

Bretschneider, C. A. Tafeln der Hillschen Λ-funktion und der F. $\log x \log (1-x)$ von $x=0$ bis $x=1$. Gotha 1868.

Breuer, P. A. Siehe **120.**

Bugaiew, N. W. Siehe **84.**

Bukreiew, B. J. Analytische Ausdrücke der eindeutigen F. (russ.). Kiew 1884.

Bunkofer, W. Die arithmetischen F. der 3 ersten Ordnungen. I—III. Pr. Wertheim 1897.

Cahen, E. Sur le fonction ζ (s) de Riemann et sur des fonctions analogues. Thèse. Paris 1894. Gauthier-Villars. 5 M.

de Carpentier-Wildervanck, P. Theorie en toepassing van de karakteristische functië van Hamilton. Diss. Leiden 1894. Sijthoff.

Casorati, F. Sur les fonctions à périodes multiples. Paris 1863.

Casorati, F. Les fonctions d'une seule variable à un nombre quelconque de périodes. Milano 1885. Bernardoni.

Cauchy, A. L. Mémoire sur l'application du calcul des résidus à la physique mathématique. Paris 1827. 3,5 fr.

—. Mémoire sur les rapports qui existent entre le calcul des résidus et le calcul des limites. Torino 1831.

—. Calcul des indices des fonctions. Torino 1833. 2,5 fr.

Ceroni, G. Nuovo calcolo delle funzioni ascendenti e discendenti ossio calcolo divisionale. Vicenza 1841. Tremeschin. 1,74 l.

Chapman, C. H. Riemanns P-Funktion. Baltimore 1890.

Christen, T. Beiträge zur Verwendung des freien Integrationswegs. Diss. Greifswald 1897.

Claudel, M. Cours d'algorithmie élémentaire ou théorie des fonctions explicites. Rouen 1844. Péron.

Courcial. Notions d'algèbre. Paris 1841. Hachette. 5,1 fr.

Cousin, P. Sur les fonctions de n variables complexes. Thèse (Paris). Stockholm 1895.

Craufurd, A. Q. G. An essay on the development of functions. London 1844. Parker. 2 sh.

Desaint, L. Sur quelques points de la théorie des fonctions. Thèse. Paris 1897. Gauthier-Villars.

Didion, I. Siehe **165.**

Dillner, G. Siehe **98.**

Drach, J. Essai sur une théorie générale de l'intégration et sur la classification des transscendantes. Thèse. Paris 1898. Gauthier-Villars.

Dziwinski, P. Kurzer Abriss der Theorie der periodischen F. einer Variablen (poln.). Pr. Stanislau 1885.

Eiesland, J. On a certain class of functions with linear singularities. Diss. (Baltimore) Easton 1899.

Enneper, A. Über die F. Π von Gauss mit komplexem Argument. Diss. Göttingen 1856.

Fabri, C. Sopra alcune proprietà generali delle funzioni che dipendono da altre funzioni e da linee. Torino 1890. Clausen.

Fleury, P. H. Théorie élémentaire des convergents des fonctions d'une seule variable. Paris 1864. Noblet et Baudry. 2 fr.

Floquet, A. M. G. Sur certaines fonctions à 3 déterminations. Nancy 1896. Berger-Levrault.

—. Sur une généralisation des fonctions périodiques. Nancy 1898. Berger-Levrault.

Fogelmarck, F. E. T. Siehe **57.**

Franssén, A. E. Om en generalisation af Dirichlets problem. Diss. Upsala 1899.

Frenet, J. F. Sur les fonctions qui servent à déterminer l'attraction des sphéroides quelconques. Thèse. Toulouse 1847.

Fricke, R. Über den arithmetischen Charakter gewisser Netze von unendlich vielen kongruenten Vielecken. Braunschweig 1897.

Frobenius, G. De functionum analyticarum unius variabilis per series infinitas repraesentatione. Dissert. Berlin 1870. Calvary. 1 M.

Fuchs, I. L. Über F. zweier V., welche durch Umkehrung der Integrale zweier gegebener F. entstehen. Göttingen 1881. Dieterich. 2 M.

Fuhrmann, W. Beiträge zur Transformation algebraisch-trigonometrischer F. Pr. Königsberg 1899.

Gilbert, P. Siehe **103.**

Grebel, M. W. Die k. Werte der Fundamentalfunktionen in geometrischer Darstellung. Pr. Zeitz 1851.

Grönvall, H. Sur les fonctions qui ne satisfont à aucune équation diff. algébrique. Stockholm 1898.

Guichardt, C. Théorie des points singuliers essentiels. Thèse. Paris 1883.

Hamilton, W. R. On an error of a received principle in analysis respecting functions which vanish with their variables. Dublin 1830.

—. Theory of conjugate functions or algebraic couples. Dublin 1835.

Harmuth, T. Beiträge zur Theorie der F. E(x) Göttingen 1875. Vandenhoeck. 1 M.

Hoesch, A. Untersuchungen über die Π-funktion von Gauss und verwandte F. Diss. Göttingen 1878. Vandenhoeck. 1,2 M.

Hoyer, P. Über Reihen, Liniengebilde und Substitutionen. Pr. Burg 1897.

Jaggi, E. Recherches sur la théorie des fonctions. Besançon 1897. Marion. 6 M.

Jandečka, O. Über die Darstellbarkeit einiger F. k. V. (tschech.) Neybydkov 1884.

Jonquière, A. Über einige Transzendenten, welche bei der wiederholten Integration rationaler F. auftreten. Diss. Bonn 1890. 1 M.

Junghann, G. Über Potenzialfunktionen des 3. Grades. Pr. Luckau 1849.

Kapteyn, J. C. en **W.** Les sinus du 4. ordre. Amsterdam 1885. 3,8 M.

Karastelew, K. Anwendung der Theorie der F. v. k. V. auf die Reihenentwicklung der Koordinaten der elliptischen Bewegung und der Störungsfunktion (russ.). Odessa 1876.

Kayser, E. Ein Beitrag zur F.-rechnung. Pr. Erfurt 1858.

Kiel, H. De functionibus Hermitianis $U_n^{(x)}$. Diss. Greifswald 1866.

Kinn, G. A. Siehe **83.**

Kjellin, C. E. Siehe **86.**

Kruse. Einiges aus der Theorie der F. Pr. Berlin 1863.

Krzymowski, J. Zur F.-lehre. Pr. Winterthur 1871.

Küpper, C. Geometrische Betrachtungen auf Grund der F.-theorie. Prag 1893. Rivnac. 1,4 M.

Lackemann, K. Die F. II. Dissertation Göttingen 1873.

Lacour, E. Sur des fonctions d'un point analytique à multiplicateurs exponentiels ou à périodes rationnels. Thèse. Paris 1895. Gauthier-Villars. 3 M.

Lagrange, C. Développement des fonctions d'un nombre quelconque de variables à l'aide d'autres fonctions de ces variables. Bruxelles 1885. Hayez. 3 fr.

Lamé, G. Leçons sur les fonctions inverses des transcendantes et les surfaces isothermes. Paris 1857. Mallet-Bachelier. 5 fr.

Lauber, L. M. De evolvendarum functionum principiis ac formulis disquisitiones nonnullae analyticae. Pr. Thorn 1828. Reimer (Berlin). 0,75 M.

Lipps, G. F. Die logischen Grundlagen des mathematischen F.-begriffs. Leipzig 1889.

Lühn, O. Über F. zweier Variabeln. 1881.

—. Siehe **126.**

Mac Berlin. Siehe **59.**

Mannheimer, N. Untersuchungen über die Möglichkeit algebraischer Differentialgleichungen für additiv u. multiplikativ periodische F. 2. Gattung. Heidelberg 1898.

San **Martino, A.** Dimostrazione del teorema fondamentale della teoria delle funzioni analitiche di Lagrange. Catania 1836. Pastore.

Marx, J. C. Transscendente functiës. Diss. Utrecht 1896.

Meissel, E. Beiträge zur Theorie einer F. Iserlohn 1862.

Melander, V. Några satser rörande implicita funktioner. Pr. (Kalmar) Upsala 1890.

v. Miller-Hauenfels, A. Die Dualfunktionen und die Integration der elliptischen und hyperelliptischen Differentiale. Graz 1880. Leuschner-Lubensky. 3,2 M.

Mittag-Leffler, G. Om skiljandet af rötterna till en synektisk funktion af een variabel. Diss. (Upsala) Stockholm 1872.

Morera, G. Sulla rappresentazione delle funzioni di una variabile complesse per mezzo di espressioni analitiche infinite. Torino 1886. Loescher.

Moth, F. X. Entwicklung eines allgemeinen Gesetzes der Umkehrung der F. Prag 1830. Kronberger u. Weber. 1,125 M.

Nielsen, N. Siehe **98.**

Oberreit, E. Über graphische Darstellung von F. Zittau 1848.

Opitz, H. R. G. Die Kramp-Laplacesche Transzendente und ihre Umkehrung. Pr. Berlin 1900. Gärtner. 1 M.

Padé, H. Sur la réprésentation d'une fonction par des fractions rationnelles. Paris 1892. Gauthier-Villars.

Painlevé, P. Sur les lignes singulières des fonctions analytiques. Thèse. Paris 1887. Gauthier-Villars.

Paraf, A. Sur le problème de Dirichlet et son extension au cas de l'équation linéaire générale du 2. ordre. Thèse. Paris 1892. Gauthier-Villars. 3,5 M.

Pellet, A. C. E. Sur les fonctions linéaires. Clermont-Ferrand 1880. Thibaud.

Phragmén, L. J. Grunderna till residukalkylen efter Cauchy. Diss. Upsala 1857. Leffler.

Pietzker, F. Beiträge zur F.-lehre. Leipzig 1899. Teubner. 2,8 M.

Pincherle, S. Sopra alcuni sviluppi in serie delle funzioni analitiche. Bologna 1882. Gamberini.

—. Cenno sulla geometria dello spazio funzionale. Bologna 1897. Gamberini.

Pizzarello, D. Sulle funzioni trascendenti intere. Messina 1900.

Radicke, E. A. Über die mathematische Darstellung der Riemann'schen Π-funktion. Pr. Bromberg 1875.

Ramsay, A. Discussion af den analytiska funktion af hvilken binomial serien utgö ett element. Diss. Helsingfors 1881.

Ramus, C. De functionum formis origine et variationibus. Kjöbenhavn 1832.

Rausenberger, O. Lehrbuch der Theorie der periodischen F. einer Variabeln mit einer endlichen Anzahl wesentlicher Diskontinuitätspunkte nebst einer Einleitung in die allgemeine F.-theorie. Leipzig 1884. Teubner. 10,8 M.

Ricci, G. F. Sopra certi sistemi di funzioni. Roma 1889.

Riemann, J. Sur les problèmes de Dirichlet. Thèse. Paris 1888. Gauthier-Villars.

Riquier, C. E. A. Sur les fonctions continues d'un nombre quelconque de variables et sur le principe fondamental de la théorie des équations algébriques. Paris 1890. Gauthier-Villars. 1,5 fr.

Roesling, C. L. Grundlehren von den Formen, Differenzen, Differentialien und Integralien der F. Erlangen 1805.

Sadun, E. Sulla teoria delle funzioni implicite. Pisa 1885. Nistri.

Sandström, G. J. En studie öfver multiplikators funktionerna och deras integraler. Diss. Upsala 1899.

Schoeffer, L. Siehe 98.

Scheibner, W. Über die Berechnung einer Gattung von F., welche bei der Entwicklung der Störungsfunktion erscheinen. Hab.-schr. Leipzig 1853.

Schendel, L. Beiträge zur Theorie der F. Halle 1880. Schmidt. 1,6 M.

Schering, E. Das Anschliessen einer F. an algebraische F. in unendlich vielen Stellen. Göttingen 1881. Dieterich. 3 M.

Schilling, G. Beiträge zur geometrischen Theorie der Schwarzschen S.-funktion. Diss. (Göttingen) Leipzig 1894.

—. Geometrisch-analytische Theorie der symmetrischen S.-funktionen mit 1 einfachen Nebenpunkt. Hab.-schr. Leipzig 1898.

Schlömilch, O. Die allgemeine Umkehrung gegebener F. Halle 1849. Schmidt. 1,5 M.

Schmidt, A. Siehe 98.

Schmit, N. C. Étude sur une classe de fonctions appliquées en mécanique céleste. Diss. Bruxelles 1858.

Schüler, W. F. Die allgemeine Derivation. Ansbach 1886. Brügel. 3 M.

Schwarz, H. A. Zur Lehre von den unentwickelten F. Berlin 1897. Reimer. 0,5 M.

Setterberg, G. Hvilka funktioner äro representabla. Diss. Upsala 1900.

Sievers, J. Über die erweiterte π-funktion. Pr. Frankenberg 1884.

Simart, G. F. M. P. Commentaire sur 2 mémoires de Riemann relatifs à la théorie générale des fonctions et au principe de Dirichlet. Thèse. Paris 1882. Gauthier-Villars. 6 fr.

v. Soldner, J. Théorie et tables d'une nouvelle fonction transscendante. München 1809.

de Soulima, P. Mémoire sur le rapprochement de la théorie des fonctions analytiques ou du calcul des dérivations avec la théorie du calcul diff. développée par la méthode des limites en prenant pour example le théorème de Taylor. Göttingen 1804. Dieterich. 0,625 M.

Sperling, J. G. A. Einige F.-entwicklungen in einfacher Methode. Pr. Gumbinnen 1835.

Stein. Anharmonicae functionis formulae angulis adhibitis polaribus. Pr. Warendorf 1853.

Studnička, F. J. Vorträge über monoperiodische F. (tschech.). Prag 1892.

Suchar, P. J. Sur le problème général de l'inversion et sur une classe de fonctions qui se ramènent à des fonctions à multiplicateurs. Thèse (Paris) Evreux 1897. Hérissey. 3,5 M.

Tardy, P. Sulla dimostrazione del teorema fondamentale delle funzioni analitiche di Lagrange. Messina 1836. Capra.

—. Ricerche sulle funzioni discontinue. Messina 1843.

Teixeira, F. G. Sobre desenvolvimento das funcções em série. Madrid 1897. Aguado.

Tetmajer de Przerwa, J. Formules pour le développement des fonctions implicites. Paris 1853. Bachelier.

Tortolini, B. Trattato del calcolo dei residui. Roma 1835. Boulzaler.

Valle, G. Funzioni ad uno solo valore e loro limiti. Noto 1899. Zammit.

Vecchi, M. Sulla funzione ζ di Riemann; gli zeri della funzione ζ. Paris 1899. Hermann. 1,5 fr.

Vollmann, T. Versuch, die Elemente der Rechnung mit einer einzigen veränderlichen Grösse zu erklären. I—II. Pr. Dortmund 1831—33.

Weierstrass, K. Einige auf die Theorie der analytischen F. in mehreren Veränderlichen sich beziehende Sätze. Berlin 1881. 2 M.

—. Abhandlungen aus der F.-lehre. Berlin 1886. Springer. 12 M.

—. Zur Theorie der eindeutigen analytischen F. Berlin 1897. Dümmler. 3 M.

Weiner, F. Eine Anwendung der Hermiteschen U.-funktionen. Pr. Wien 1899.

White, H. S. Algebraische Integrale auf singularitätenfreien Kurven.

Worpitzky, J. D. T. Beiträge zur F.-theorie. Pr. Berlin 1870. Calvary. 1,2 M.

Wretschko, A. Ableitung und einige Anwendungen des Begriffs, Rest einer diskontinuierlichen F. Pr. Marburg 1873.

Wronsky, J. H. Réfutation de la théorie des fonctions analytiques de Lagrange. Paris 1814. Didot.

—. Critique de la théorie des fonctions générales de Mr. Laplace. Paris 1819. Treuttel et Würtz.

Yvon Villarceau, A. J. F. Application de la théorie des sinus d'ordres supérieurs à l'intégration des équations linéaires. *Paris 1880. Capiomont.

Zajaczkowski, W. Theorie der Potentialfunktionen (poln.). Krakau 1864. 60 Kreuz.

114. Riemannsche Flächen.

Durège, J. H. K. Zur Analysis situs R. F. Wien 1874. Gerold. 0,3 M.
Dyck, W. Über regulär verzweigte R. F. und die durch sie definierten Irrationalitäten. Diss. München 1879.
Ermakow, W. P. Siehe **132.**
de Figueiredo, H. M. Superficies de Riemann. Coimbra 1887.
Graf, J. H. Beitrag zur Theorie der R. F. Diss. (Bern) Zürich 1878. Orell-Füssli. 1,5 M.
—. Beitrag zur Theorie der R. F. Bern 1880. Huber.
Hensel, K. Über die Ordnungen der Verzweigungspunkte einer R. F. 1895.
—. Über die Verzweigung der 3- und mehrblättrigen R. F. 1895.
Hofmann, F. Methodik der Deformation von 2-blättrigen R. F. Halle 1888. Nebert. 2 M.
Kasten, H. Zur Theorie der 3-blättrigen R. F. Diss. Göttingen = Pr. Bremen 1876. Vandenhoeck. 1 M.
Klein, F. Vorlesungen über R. F. I—II. Leipzig 1891—92. Teubner. 12 M.
Neumann, C. Das Dirichletsche Prinzip in seiner Anwendung auf die R. F. Leipzig 1865. Teubner. 1,8 M.
Prym, F. Zur Theorie der Funktionen in einer 2-blättrigen Fläche. Zürich 1866. Schabelitz. 2,4 M.
Weichold, G. Über symmetrische R. F. und die Periodizitätsmoduln der zugehörigen Abelschen Normalintegrale 1. Gattung. Diss. (Leipzig) Dresden 1883. 2 M.

115. Algebraische Funktionen.

Abel, N. H. Mémoire sur les fonctions algébriques où on démontre l'impossibilité de la résolution de l'équation générale du 5. dégré. Christiania 1824.
Appell, P. et Goursat, E. J. B. Théorie des fonctions algébriques et de leurs intégrales. I. Paris 1895. Gauthier-Villars. 16 fr.
Betti, E. Sulle funzioni algebriche di una variabile complessa. Pisa 1864. Nistri. 2,5 l.
Brasseur, P. De resolutione functionum algebraicarum. Liège 1829.
—. Siehe **21.**
Brill, A. u. Noether, M. Die Entwicklung der Theorie der a. F. in älterer u. neuerer Zeit. Berlin 1894. Reimer. 16 M.
de Brun, F. D. Bidrag til Weierstrass teori för algebraiska funktioner. Diss. Upsala 1895. 4 M.
Easton, J. G. Siehe **21.**
Falck, H. De functionibus algebraicis diss. critica. I—VII. Upsala 1833—36.
Fischer, K. Über kanonische Systeme alg. F. einer Veränderlichen, die einem Gattungsbereich 3. oder 4. Ordnung angehören. Diss. Berlin 1896. 1,5 M.
— **O.** Siehe **311.**
Fuhrmann, W. Siehe **301.**
Graham, R. Siehe **21.**
Jarman, J. A. Siehe **21.**
Klein, F. Über Riemanns Theorie der alg. F. und ihrer Integrale. Leipzig 1882. Teubner. 2,4 M.
—. On Riemanns theory of algebraical functions and their integrals. E. v. Hardcastle. Cambridge 1893. Macmillan. 4,5 sh.
Kneser, A. Über einige Fundamentalsätze aus der Theorie der alg. F. von mehreren Variablen. Hab.schr. Marburg 1884.
Kobb, G. Några användningar af theorin för de algebr. funktionerna. Diss. Upsala 1889.
Korschel. Die Funktion $(m+1)^2 x^m (1-x)$ und das Integral $\int_0^x (m+1)^2 x^m (1+x)\,dx$. Pr. Crossen 1863.
Mainardi, G. Trasformazioni di alcuni funzioni algebriche. Pavia 1832.
—. Transformations de quelques fonctions algébriques.
Mellin, R. H. De algebraiska funktionerna af en oberoende variabel. Diss. Helsingfors 1881.
Netto, E. De transformatione aequationis $y^n = R(x)$ designante $R(x)$ functionem integram rationalem variabilis x in aequationem $\eta^2 = R_1(\zeta)$. Diss. Berlin 1870.
Osgood, W. F. Siehe **132.**
Picard, E. Mémoire sur la théorie des fonctions algébriques de 2 variables indépendantes. Paris 1889.
— et **Simart, G. F. M. P.** Théorie des fonctions algébriques à 2 variables indépendantes. I—II. Paris 1897—1900. Gauthier-Villars. 23 fr.
Puiseux, V. Untersuchungen über die alg. F. D. v. Fischer. Halle 1861. Schmidt. 3 M.
Roberts, P. L. Siehe **21.**
Schmidt, M. R. De algebraiske functioner. I. Kjöbenhavn 1851. Jordan. 1 rd. 8 skill.
Sparkes, A. L. Siehe **21.**

116. Ganze Funktionen (Polynome)

(siehe auch Invarianten (52), Polynomischer Lehrsatz (64)).

Andersson, A. J. Läran om största gemensamma division för två algebraiska qvantiteter. Stockholm 1857. Haeggström.

Aronhold, S. H. Über ein neues algebraisches Prinzip zur Behandlung der Transformationsprobleme homogener F. Königsberg 1845.

Bahrdt, W. Zerlegung der Produkte, besonders der polynomischen in ihre Faktoren. Pr. Duisburg 1830.

Borel, E. Leçons sur les fonctions entières. Paris 1900. Gauthier-Villars. 3,5 fr.

Borenius, G. Om den Cauchyska uppgiften att framställa en bruten rationel funktion som antager förskrifvna värden för gifvna värden af argumentet. Diss. Helsingfors 1886. Frenckell.

Brasseur, J. B. De resolubilitate functionum algebraicarum integrarum in factores reales primi vel secundi gradus. Liège 1829.

Frahnert, W. Demonstratio nova omnem functionem algebraicam rationalem integram unius variabilis in factores reales 1. vel 2. gradus resolvi posse. Festschr. Görlitz 1889.

Fulco, P. Siehe **93.**

Gauss, C. F. Die 4 Beweise für die Zerlegung g. algebraischer F. in reelle Faktoren 1. u. 2. Grades. D. v. Netto. Leipzig 1890. Engelmann. 1,5 M.

Goldschmidt, L. Über den Satz Eulers $(1-x)(1-x^2)\ldots(1-x^n) = \Sigma(-1)^n x^{\frac{3n^2+n}{2}}$. Pr. Gotha 1892.

Hadamard, J. Étude sur les propriétés des fonctions entières et en particulier d'une fonction étudiee par Riemann. Paris 1893. 5 M.

Heilermann, J. B. H. Zerlegung der homogenen quadratischen, cubischen und biquadratischen F. zweier Veränderlicher in Faktoren. Pr. Trier.

Hindenburg, K. F. Programma functionem polynomiorum evolutionem per series facillimas deducere. Leipzig 1801.

Jamet, V. Sur la division des polynomes entiers. Marseille 1897. Barlatier.

Jourjon, C. La divisibilité des fonctions entières démontrée sans les imaginaires. Paris 1886. Gauthier-Villars. 2 fr.

Kreuzberg, G. Ein Beweis für die Zerlegbarkeit rational g. F. einer Veränderlichen mit reellen Koeffizienten in reelle Faktoren 1. u. 2. Grades. Diss. Bonn 1896.

Langer, A. Beweis eines Satzes über Gleichungspolynome. Pr. Leitmeriz 1875.

Laurent, P. M. H. Recherches sur les fonctions entières. Paris 1890.

Lutter, F. Über die systematischen P. Pr. Schemnitz 1855.

Markow, A. Über die g. F. $x^n \pm$ etc. und über mehrere F. gleichen Charakters (russ.). Petersburg 1853.

Marx, J. C. Over de ontbinding in primfuncties van geheele transscendente functiës. Diss. Utrecht 1896. van Boekhoven.

Nejedli, J. J. Über das Potenzieren und Radizieren von P. nebst Anwendung auf die Berechnung von Logarithmen. Pr. Leutschau 1858.

Nijland, A. A. Over een bijzondere soort van geheele functiën. Diss. Utrecht 1896. van Boekhoven.

Obermüller. Einige Bemerkungen über das Zerlegen algebraischer P. in binomische Faktoren. I—II. Pr. Pressburg 1853—54.

Orlow, G. Über einige P. mit einer und mehreren Veränderlichen (russ.). Petersburg 1881.

Weltzien, C. Über die Zerlegung einer g. homogenen F. von mehreren Veränderlichen in lineare Faktoren. Diss. Berlin 1882. 1,5 M.

—. Über die Bedingungen, unter denen eine g. rationale F. von mehreren Veränderlichen die vollständige Potenz einer anderen darstellt. Pr. Berlin 1892. Gärtner. 1 M.

Wölffing, E. Siehe **56.**

117. Rationale Funktionen

(siehe auch Partialbrüche (118), Rationalmachen (17), Rekurrierende Reihen (72)).

Holzmüller, G. Siehe **311.**

Jacobi, C. G. J. Disquisitiones analyticae de functionibus simplicibus. Berlin 1825.

Laurin, P. G. Siehe **301; 311.**

Padé, H. Sur la réprésentation approchée d'une fonction par des fractions rationnelles. Paris 1892. 3 M.

Suhle, H. Zur Theorie der reellen Kurven einer r. F. n Grades für komplexe Variable. Dessau 1896.

Wassiliew, A. Über r. den doppelperiodischen analoge F. (russ.). Kasan 1880.

118. Partialbrüche.

Berling, C. G. De compositione fractionum rationalium. I—II. Diss. Lund 1824.

Bukreiew, B. J. Über Partialbruchzerlegung der transszendenten Funktionen (russ.). Kiew 1887.
Ilnicki, L. Über das Zerlegen der Funktionen in P. und unendliche Produkte. Pr. Suczawa 1879.
Landerbeck, N. De resolutione functionum rationalium in binomiales. Diss. Upsala 1806.
Nejedli, J. J. Beitrag zur Zerlegung gebrochener rationaler Funktionen in P. Pr. Laibach 1868.
Trudi, F. Sulle decomposizione delle funzioni fratte razionali. Napoli 1865.

119. Exponentialfunktion und Exponentialrechnung.

Bernouilli, Joh. Diss de calculo exponentiali. Paris 1825.
Curten, P. Skizze u. Versuch einer Exponentialrechnung (holl.). Rotterdam 1810.
Farkas, J. Généralisation du logarithme et de l'exponentielle. Budapest 1880. Kilian. 3,5 M.
Gruson, J. P. Mémoire sur le calcul d'exposition. Berlin 1802.
Hermite, C. Sur le fonction exponentielle. Paris 1874. Gauthier-Villars. 2,5 fr.
Jandera, L. J. Prima calculi exponentialis elementa nova partim methodo proposita. Prag 1812. Widtmann. 2,5 M.
Marchand, D. Étude élémentaire sur les fonctions exponentielles et logarithmiques. Louvain 1889.
Méray, H. C. R. Siehe **120.**
Pröwig, F. K. A. Versuch einer neuen Exponentialrechnung. Dresden 1819. Gärtner. 2 M.
—. Lehrbuch der reinen Mathematik mittels Anwendung einer neuen Exponentialrechnung. Leipzig 1829. Weigel. 4,5 M.

120. Logarithmen.

Anderssen, A. E. C. Entwicklung aller Eigenschaften der L. und Kreisfunktionen aus dem bestimmten Integral $\int_1^x \frac{du}{u}$. Pr. Breslau 1851.
Andersson, A. J. Läran om logarithmer och serier. Stockholm 1852. Haeggström. 1 rd. 16 skill.
Attensperger, F. X. Siehe **68.**
Backeljan, F. Le calcul par les logarithmes et nouvelles tables des logarithmes des nombres. Gand 1883. Vuijlstege. 1,5 fl.
Barbarin, P. Recueil de calculs logarithmiques. Paris 1894. Nony. 3 M.
Beau, O. Die Berechnung der L. Pr. Sorau 1894.
Bellavitis, G. Sopra un logaritmo per esprimere gli allineamenti. Venezia 1861. 1 l.
v. Berg, F. W. Elementare Methode L. zu berechnen. Wilna 1876.
Bergbohm, J. Siehe **97.**
Bette. Siehe **66.**
Björling, E. G. Elementar afhandling om logarithmer och serier. Stockholm 1833. Hörberg. 24 skill.
Boner, J. E. Die L. und die Grenzen ihrer Zuverlässigkeit; die Gaussschen L. Münster 1842. Regensberg. 1,5 M.
Booth, J. On the trigonometry of the parabola and geometrical origin of logarithmes. London 1856.
—. A treatise on some new geometrical methods. London 1873. Longmans.
Breuer, P. A. Die Lehre von den L. Pr. Wipperfürth 1890.
—. Die L. komplexer Zahlen. Erfurt 1892. Baumeister. 0,5 M.
—. Die gemeinen L. (Pr. Wipperfürth 1894). 2. Aufl. Leipzig 1894. Teubner. 0,6 M.
—. Das Notwendigste über die natürlichen L. Leipzig 1895. Teubner. 0,8 M.
—. Völliger Abschluss der Lehre über die gemeinen L. Pr. Wipperfürth 1898. 1,8 M.
Buchowski, C. Siehe **266.**
Byrne, O. Method of calculating logarithms. London 1849. Simpkin. 4,5 sh.
de Camin, G. L'uso dei logaritmi applicato alle soluzioni delle quistioni degli interessi, delle rendite vitalizie, delle annualità e alla costruzione delle orologi solari. Milano 1854.
Caminati, T. Teoria generale dei logaritmi. Novara 1878.
—. Teorica e pratica dei logaritmi di addizione e sostrazione di Zecchini Leonelli. Sondrio 1879. 2 M.
Cebular, J. Berechnung der Briggischen und Neperschen L. und die Erklärung der Proportionaltäfelchen. Pr. Görz 1875.
Chauvenet, W. Siehe **63.**
Chrzeszinski, O. L. Siehe **69.**
Clark, D. W. Elements of algebra and logarithms. London 1846. Wiley. 7,5 sh.
Claussen, L. Die L. u. ihre Anwendungen. Leipzig 1879. Knapp. 4 M.
Compton, A. G. Manual of logarithmic computation. New-York 1882. Wiley. 1,5 doll.
Cronhjelm, P. E. Siehe **65.**

Cronstrand, L. J. De gradu praecisionis quam tabulae logarithmicae admittunt. Diss. Upsala 1813.
Cruto, A. La misura logaritmica universale. Firenze 1876.
Dahl, S. A. Läran om logarithmer. Stockholm 1854. Haeggström. 24 skill.
van Dam, H. Verklaring der logarithmen. Amsterdam 1868. van der Hoeven. 0,25 fl.
v. Didron, F. Siehe **29.**
Dilling, J. M. Probeschrift eines leichtfasslichen logarithmischen Systems. Leipzig 1826. 1,125 M.
Dumesnil. Tableau métrique des logarithmes. Paris 1894. Hachette.
Eilmann, M. Neue Divisions- u. Multiplikationsmethode, um Briggische L. in 13 Dezimalstellen zu finden. I—III. Osnabrück 1803—05. Blothe. 4,5 M.
Ekstrand, J. Siehe **97.**
Elliot, J. A practical treatise on the nature and use of logarithms. London 1849. Simpkin. 5 sh.
—. Logarithms and plane trigonometry. 3. ed. London 1879. Stewart. 2 sh.
Escher, H. Die Trigonometrie und einiges betreffend L. Zürich 1885. 4,8 M.
— **P.** Elementare Theorie der Differenzen Briggischer und trigonometrischer Logarithmen. Wien 1864. Gerold. 1,2 M.
Eustace, J. M. Notes on trigonometry and logarithms. London 1891.
Falke, H. J. Die Berechnung der L. nach einem einfachen Verfahren. Pr. Arnstadt 1894.
Farkas, J. Généralisation du logorithme et de l'exponentielle. Budapest 1879. Kilian. 3,5 M.
Ferrarelli, G. Regole logaritmiche per evitare i complementi o i caratteristiche negative. Napoli 1892. Pellerano.
Fleury, P. H. Nouvelle théorie des logarithmes. Paris 1873.
Gallatly, W. The elements of logarithms. London 1888. Hodgson. 1,5 sh.
Garbieri, G. Elementi di aritmetica e teoria elementare dei logaritmi. Padova 1885. 3 M.
Genau, A. Die L. und die ebene Trigonometrie. Büren 1893. Hagen. 1,1 M.
Grandi, L. Logaritmi. Torino 1889. Paravia. 1 l.
Greaves, J. T. Rectification of the inaccuracy of some logarithmic formulae. London 1829.
Grieser, J. G. Einige logarithmisch trigonometrische Relationen. Pr. Neuburg a. D. 1834.
Grote, G. L. Gemeinfassliche Lehre von L. 2. Aufl. Nürnberg 1810. Schneider. 0,75 M.
Grupelli, L. Siehe **30.**
Günther, S. Parabolische L. und parabolische Trigonometrie. Leipzig 1882. Teubner. 2,8 M.
Gwiazdomorski, L. Über die Additionslogarithmen. Pr. Czernowitz 1884.
Hallqvist, J. Uträkning af logarithmer medelst convergerande serier och differensmethoder. Örebro 1859.
Haluschka, F. Die Tafelfunktionen S und T. Pr. 1884.
—. Siehe **84.**
Hellzen, P. A. Siehe **80.**
Henny-Mary, P. C. Transformation de l'arithmétique ou précis élémentaire sur l'explication des logarithmes. Rheims 1863. Dubois. 3 fr.
Herrmann, R. Elementarmathematische Behandlung der L. Pr. (Nossen) Gotha 1898. Thienemann. 1,2 M.
Hill, C. J. Om naturliga logarithmernas och qvadrattalens förenade bruk till uphöjing och rotutdragning. Lund 1852.
—. Om qvadrattabellernas nytta vid bruket af logarithmer. Lund 1852.
—. Siehe **97.**
Hochstetter, E. F. De functionibus logarithmicis in formulis mathematicophysicis obvenientibus. Pr. Stuttgart 1829.
Hoffmann, W. R. Logarithmisches Rechnen. Breslau 1878. Görlich. 0,8 M.
Hollweck, M. Siehe **63.**
Holman, S. W. Computation rules and logarithms. New-York 1896. Macmillan.
Jamet, V. Essai d'une nouvelle théorie élémentaire des logarithmes. Paris 1888. Nony. 1,5 M.
Johnstone, W. H. An elementary treatise on logarithms. London 1859. Longmans. 2,5 sh.
Kausler, C. F. Die wichtige Lehre von den L. Tübingen 1808. Cotta. 2,25 M.
Kleyer, A. Lehre der L. Stuttgart 1884. Maier. 6 M.
Koepp, G. A. Über die Ausführung gewöhnlicher Zifferrechnungen mit L. Pr. Eisenach 1860.
Koppe, M. Die Behandlung der L. und der Sinus im Unterricht. Pr. Berlin 1893. 1 M.
Koralek, J. Méthode nouvelle pour calculer rapidement les logarithmes des nombres. Paris 1851. Bachelier. 2 fr.
Krach, M. Siehe **66.**
Krygowski, A. Newtons Lehrsatz, angewendet zur Bestimmung der L. einer Zahl (poln.). Pr. Lemberg 1875.
Lamberger, A. Über die L. der natürlichen Z. Pr. Troppau 1867.
Langenskiöld. Läran om logarithmer. Helsingfors 1838. Wasenius. 35 kopek.

Lavernède, T. Recherches systématiques des formules les plus propres à calculer les logarithmes. Paris 1810.
Law, H. Treatise on logarithms. 2. ed. London 1878. Weale. 1 sh.
Lecointe, L. Logarithmes considérées sous le double point de vue néperien et algébrique. Bruxelles 1875. Decq. 2 fr.
Leidenfrost, T. Nepers L.-system und dessen Beziehung zu andern Systemen. Pr. Weimar 1874.
Léonelli, Z. Supplément logarithmique. 2. éd. Paris 1876. Gauthier-Villars. 4 fr.
—. Log. Supplemente. D. v. Leonhardi. Dresden 1806. Walter. 1,5 M.
Lidy. Abhandlung über die L. (ung.) Pr. Arad 1858.
Lindman, C. F. Om uppfinningen af logarithmerna samt om noggranheten hos beräkningar, värkstellda medelst logarithmer. Pr. Strengnäs 1860.
Little, J. Explanation of logarithms. London. Whittaker. 8 sh.
Looff, O. L. Über Differenzen der L., der trigonometrischen Funktionen und der L. der trigonometrischen Funktionen. Pr. Cottbus 1830.
Lorey, A. Das Neueste und Interessanteste aus der Logarithmotechnik. Weimar 1852. Voigt. 2 M.
Lürtz, E. Berechnung der L. der natürlichen Zahlen und der trigonometrischen Funktionen. Pr. Kronstadt 1867.
Lund, J. F. Tabeller for beregning af de til logarithmer svarende tal. Pr. Kjöbenhavn 1842. Lund.
Lundblad, E. G. Om sättet att finna logarithmen för summen af eller skillnaden emellan 2 tal hvilkes logarithmer äro gifna. Strengnäs 1851. Berglund.
Mac Berlin, W. Om geometriska representationen af logarithmer och de enklaste trigonometriska funktioner af en komplex variabel. Diss. Lund 1869.
Marchand, D. Siehe **119.**
Marianini, P. D. Sui logaritmi dei numeri. Acqui 1848. Pola.
Masères, F. Scriptores logarithmici. I—VI. London 1791—1807. White. 250,5 sh.
Masi, C. Siehe **27.**
Matthews, G. F. Logarithms. London 1898. Macmillan. 5 sh.
Matthiessen, E. A. Tafeln zur bequemern Berechnung des L. der Summe oder Differenz zweier Grössen. Altona 1818. Hamerich. 6,5 M.
Matzka, W. Elementarlehre von den L. Prag 1850. Calve. 2,25 M.
Mazzola, A. Manuale pratico per il calcolo logaritmico.
Méray, H. C. R. Théorie analytique du logarithme népérien et de la fonction exponentielle. Paris 1890. Gauthier-Villars. 1,5 fr.
Merpaut, J. M. La science arithmonomique ou les logarithmes des jeunes demoiselles. Nantes 1842. Mellinet.
Meyer, M. Katechismus der L. 2. Aufl. Leipzig 1898. Weber. 2,5 M.
Minsing, D. Die L. Augsburg 1832. Kollmann. 1,5 M.
de Montferrier, A. G. L'arithmétique des logarithmes. Paris 1853. Hachette.
Morck, M. Siehe **98.**
Mühlhöfer. Über Auffindung und Berechnung der L. Pr. Essen 1868.
Nejedli, J. J. Siehe **116.**
Neper, J. Mirifici logarithmorum canonis constructio. Nouv. éd. Paris 1895. Hermann. 6,8 M.
—. The construction of the wonderful canon of logarithms. E. v. Macdonald. London 1889. 16 M.
Örsted, E. Logarithmeregninges grundsätninger. Odense 1896. Hempel. 0,5 kron.
Ohm, M. De innumerosis novis logarithmorum generibus. Berlin 1821.
Olivier, G. F. Siehe **146.**
Papež, J. Siehe **80.**
Pavlica, A. Teoria de'logaritmi di addizione e sottrazione e loro applicazione ai calcoli nautici. Ragusa 1886.
Peirce, J. The elements of logarithms. Cambridge 1873.
Petersen, J. Om logarithmer og deres brug. Kjöbenhavn 1858. Eibe. 20 skill.
Piuma, C. M. Siehe **97.**
Poletti, G. Sui logaritmi dei numeri negativi. Pisa 1830.
di Prampero, A. Saggio di tavole di logaritmi quadratici. Udine 1885.
v. Prasse, M. Siehe **66.**
de Prony, G. C. F. M. R. Instruction élémentaire et pratique sur l'usage des tables de logarithmes. Paris 1834.
Reishammer, F. Gründlicher Unterricht von den L. I—II. Augsburg 1807—08. Jenisch. 16 M.
—. Instruction élémentaire sur l'usage des logarithmes. 3. éd. Paris 1826 Dufour.
Rockstroh, H. Die L. Berlin 1818 Duncker u. Humblot. 2,25 M.
Schaad, G. Von den L. Pr. Bamberg 1846.
Schacht, M. Siehe **131.**
Scheibert, C. G. Siehe **63.**
Schlepps, F. Die L. Leipzig 1882. Scholtz. 1,5 M.
Schlicht, L. Die Behandlung der L. im Gymnasium. Pr. Rastenburg 1894. 1,2 M

Sferra, V. Siehe **68.**

Spence, W. Essai on logarithmic transscendents. London. Longman. 12 sh.

Stadthagen, H. Über die Genauigkeit logarithmischer Berechnungen. Berlin 1888. Dümmler. 2,5 M.

Stephan, K. Siehe **32.**

Streinz. Über L.-berechnung. Pr. Marburg 1853.

Strootman, H. Jets over de logarithmen en hun gebruik. Breda 1870. Hermans. 0,5 fl.

Tägert, W. Berechnung einiger hyperbolischer L. bis auf 100 Dezimalstellen. Pr. Cöslin 1860.

—. Die natürlichen L. einiger Primzahlen bis auf 100 Stellen berechnet. Pr. Siegen 1876.

Tarnier, E. A. Théorie des logarithmes. Paris 1853. Hachette. 2 fr.

Trotter, J. A manual of logarithms. Edinburgh 1847. Oliver and Bryd. 3 sh.

Twisden, J. F. Treatise on series and logarithms. London 1855. Orr. 1 sh.

Unger, E. S. Anleitung zum Gebrauch und zur Berechnung der L. Erfurt 1822. Keyser. 2,25 M.

Vallès, F. Traité sur le théorie élémentaire des logarithmes. Paris 1840. Bachelier. 2,5 fr.

Veith, H. A. H. Einführung in das Rechnen mit L. Clausthal 1884. Grosse. 1 M.

Versluys, J. Beknopte behandling der logarithmen. Amsterdam 1882. Versluys. 0,4 fl.

Viemer, A. Siehe **27.**

Vierheilig, M. Kurze Darstellung einer elementaren Logarithmotechnik. Pr. Würzburg 1859.

Voizot, E. Recherches sur les logarithmes et en particulier sur la différentielle $dy = \frac{du}{u}$. Châtillon 1850. Leboeuf. 2 fr.

Walmesley, J. An introductory course of plane trigonometry and logarithms. 3. ed. London 1875. Hodgson. 2 sh.

Weiss, R. Functiones logarithmicae et circulares integralibus definitae. Pr. Liegnitz 1859.

Westermann, H. Siehe **187.**

Wilson, W. N. Manual of practical logarithms. London 1894. Rivington. 5 sh.

Wolstenholme, J. Examples for practice in the use of 7 figure logarithms. London 1888. Macmillan.

Young, J. R. On the computation of logarithms. London. Longman. 5 sh.

121. Goniometrische Funktionen

(siehe auch Fouriersche Reihen (78), Goniometrie (180), Hyperbelfunktionen (122), Trigonometrie (181).

Anderssen, A. E. C. Siehe **120.**

Arneth, A. Formeltafeln für die Kreisfunktionen. Heidelberg 1835. Bensheimer (Mannheim). 0,25 M.

Aurin, P. Siehe **97.**

Bette. Siehe **66.**

Beyda, H. E. T. Trigonometrisches; von den Abschnitten der trigonometrischen Linien und namentlich der Tangente. Stuttgart 1883. Metzler. 2,8 M.

Biehringer. Über schiefe trigonometrische F. und deren Anwendung. Nördlingen 1877. Beck. 1,6 M.

Björling, C. F. E. Siehe **66.**

Bono, A. Nota relativa alle funzioni trigonometriche di un angolo. Napoli 1892. Gargiolo.

Brag, J. Praecipuarum functionum trig. per analysin infinitam explicatio. I—III. Diss. Lund 1841. Berling.

Breuer, P. A. Die g. F. komplexer Winkel. Erfurt 1892. Bacmeister. 1 M.

Brockmann, F. J. Die g. F. in ihrer allgemeinen analytischen Bedeutung. I—II. Pr. Cleve 1870—71.

Burali Forti, C. Elementi sulla teoria delle funzioni circolari. Bologna 1886. Zanichelli.

Chrzeszinski, O. L. Siehe **69.**

Crelle, A. L. Siehe **73.**

Deinhardt, J. H. Die Konstruktion trigonometrischer Formeln mit 1 Unbekannten als eine allgemeine Methode, die Aufgaben der Elementargeometrie zu lösen. Pr. Wittenberg 1834.

Dittrich, H. Siehe **48.**

Docharty, G. B. Elements of plane and solid geometry together with the elements of plane and spheric trigonometry and an article on inverse trigonometric functions. New-York 1857. Harper. 0,75 M.

Doetsch, G. Siehe **122.**

Ekstrand, J. Siehe **97.**

Falke, H. J. Die Berechnung der trigonometrischen F. nach einem elementaren Verfahren. Pr. Arnstadt 1866.

Feld, A. Ableitung der Reihen für trigonometrische F. Pr. Köln 1856.

Fellini, D. Le funzioni angolari e la risoluzione dei triangoli rettilinei. Parma 1898. 1,5 M.

Fisch, J. Siehe **30; 33.**

Fischer. Siehe **32.**

Fleck. Demonstration nouvelle des propriétés des fonctions circulaires. Nancy 1875. Réau.
Foerstemann, W. A. Inquisitio in plurim. angul. functiones goniom. quarum valores aequat. quadr. exhiberi possunt. Halle 1820. Renger. 0,6 M.
Forti, A. Siehe **122.**
Frischauf, J. Siehe **135.**
Fuchs. Wie ändern die trigonometrischen F. nach den verschiedenen Quadranten ihre Zeichen? Riga 1811.
Fuhrmann, W. Beiträge zur Theorie algebraisch-trigonometrischer F. I—II. Pr. Königsberg 1898—99.
Funk, F. Über die Zeichenverschiedenheit der trigonometrischen Linien. Pr. Recklinghausen 1831.
Gallenkamp, W. Entwicklung von sin und cos in Reihen, welche nach wachsenden Potenzen von x fortschreiten. Pr. 1858.
Glaser, W. Die Winkelfunktionen im trigonometrischen Unterricht. Pr. Homburg 1874.
Götting, H. R. Die F. Cosinus und Sinus beliebiger Elemente in elementarer Darstellung. Berlin 1881. Wohlgemuth. 1,2 M.
Grenholm, P. A. et Ahlqvist, A. G. De quantitatibus goniometricis commentatio analytica. (Kalmar) Östersund 1856. Berg.
Grieser, J. G. Siehe **66.**
Gronau, J. F. W. Siehe **33.**
Gylden, H. Relationer mellan cosiner och siner för irrationala vinkler. Helsingfors 1871.
Haluschka, F. Siehe **84; 120.**
Hardin, J. Versuch, den Kreisbogen und dessen F. wechselweise aus einander zu bestimmen. Wien 1817. Gerold. 1 M.
Hellzen, P. A. Siehe **80.**
Herold, F. Siehe **36.**
Heydenreich, F. F. Siehe **34.**
Holmboe, B. M. De evolutione functionum cos nx et sin nx. Diss. Christiania 1836.
Hoppe, O. Zwei neue g. Formeln. Clausthal 1880. Grosse. 0,5 M.
Jolly, P. G. De Euleri meritis de functionibus circularibus. Heidelberg 1834.
Junghann, G. Über eine Klasse von F., in die Sinus und Cosinus begriffen sind. Pr. Luckau 1837.
Koppe, K. F. A. Commentatio trig. de theoremate $\sin(A+B)=\sin A\cos B+\cos A\sin B$; $\cos(A+B)=\cos A\cos B-\sin A\sin B$. Pr. Marienwerder 1828.
— M. Siehe **120.**
Krach, M. Siehe **66.**
Kramer, P. Siehe **33.**
Krause. Siehe **39.**
Kretschmar, C. Die Sinus und Cosinus der vielfachen Bogen und der ganzen Potenzen der Kreisbogen. Neuwied 1825. Lichtwers. 1,25 M.
Kummer, E. E. De cosinuum et sinuum potestatibus. Halle 1832.
Lecointe, L. Leçons sur la théorie des fonctions circulaires. Paris 1858. Mallet-Bachelier. 4 fr.
Lehmann, J. W. H. Siehe **66.**
Ley, J. F. Grundlagen zur Begründung der g. F. Pr. Köln 1857.
—. Beiträge zur Entwicklung der cyclischen F. Pr. Köln 1865.
Ligowski, J. O. W. Siehe **122.**
Looff, O. L. Siehe **120.**
Ludowieg. Siehe **33.**
Lürtz, E. Siehe **120.**
Lundberg, E. J. Undersökningar om hypergoniometriska funktioner af komplexa variabla samt om temperaturangifvelser. Stockholm 1879.
Mac Berlin, W. Siehe **120.**
Macfarlane, A. On the definitions of the trigonometric functions. Boston 1893. Cushing. 2,5 M.
Messmer, A. Siehe **33.**
Mühlvenzl, F. Beiträge zur Entwicklung des Lehrsatzes $\sin(a\pm b)=\sin a\cos b\pm\sin b\cos a$; $\cos(a\pm b)=\cos a\cos b\mp\sin a\sin b$. Pr. Prag 1855.
Nokk, L. De oppositis functionum trigonometricarum signis. Heidelberg 1825.
Norberg, C. Afhandling om relationen emellan kordan för en cirkelbåge och kordan för en part af densamme. I. Stockholm 1867. 2,5 kron.
Obadich. Abhandlung über die trigonom. F. Pr. Stuhlweissenburg 1856.
Papež, J. Siehe **80.**
v. Pfeil, L. Anwendung der Sekanten zur Auffindung der Sinus, Tangenten und Bogen kleiner Winkel. Greifswald 1864. Koch. 0,5 M.
v. Prasse, M. Siehe **66.**
v. Putiatycki, J. K. Über das Vorhandensein der trigonometrischen Linien beliebiger Bogen als wirkliche Linien. Pr. Lissa 1837.
Ramus, C. Trigonometri indeholdende den elementare theorie af den trigon. linier tilligemed anvendelse paa den plane og sphäriske triangler opløsning. Kjöbenhavn 1853. Reitzel. 1 rd. 48 skill.
Rautenberg, L. Siehe **30.**
Rehaag, O. L. Siehe **39.**
Reuschle, C. G. Von der Allgemeinheit der g. Grundformeln. Stuttgart 1851.
Rump, F. H. Über den Gebrauch der entgegengesetzten Aggregationszeichen bei g. F. Pr. Cösfeld 1830.

Saporetti, A. Metodo analitico del sviluppo di un arco circolare in funzione trigonometrica di un altro arco, cognito il quotiente costante delle loro tangenti trigonometriche. Bologna 1887. Gamberini.

Scheibel, J. E. Beitrag zu den Untersuchungen der Eigenschaften der trigonometrischen Linien. Breslau 1807. Korn. 1 M.

Schnürlein, L. C. Erweiterung und Verallgemeinerung der bisher zwischen den trigon. und andern Funktionen und zwischen den Koeffizienten der niedrigsten Glieder in den Summen der Potenzen zweier ganzen Zahlen bekannt gewesenen Relationen. Pr. Hof 1833.

Schnuse, C. H. Theorie der Kreisfunktionen, der ebenen Trigonometrie, Polygonometrie und sphaer. Trigonometrie. Stuttgart 1852. Belser. 2,7 M.

Steinberger, A. Siehe **256**.

Taegert, J. C. Siehe **83**; **122**.

Tetmajer de Przerwa, J. Siehe **97**.

Vaes, F. J. G. Studie. Gorinchem 1896.

Viselqvist, G. De formulis trigonometricis sinuum et cosinuum arcuum multiplicium. Lund 1824.

Waille, J. Note sur l'emploi des quantités négatives en trigonométrie. Besançon 1877. Dodivers.

Weidner. De linearum trigonometricarum inventione. Wittenberg 1810.

Weiss, R. Siehe **98**; **120**.

Wilte. G. Aufgaben. I—II. Pr. Merseburg 1859—61.

—. G. Gleichungen vom 1. u. 2. Grade. Pr. Merseburg 1867.

Wrobel, E. Ableitung einer Theorie der Kreisfunktionen einer reellen Veränderlichen aus einer Differentialgleichung. Festschr. Rostock 1890.

122. Hyperbelfunktionen.

Brockmann, F. J. Siehe **121**.

Casey, J. Siehe **181**.

Dötsch, G. Über die hyperbolischen Funktionen und deren Beziehungen in den Kreisfunktionen. (Diss. Erlangen 1870.) 2. Aufl. Nürnberg 1873. Ebner. 0,6 M.

—. Über die hyperbolischen Funktionen. Halle 1875.

Féaux, B. J. Die hyperbolischen Funktionen in den bestimmten Integralen. Pr. (Badburg) Köln 1848.

Forti, A. Saggio di Nuove tavole di funzioni iperboliche aventi per argomento il loro doppio settore, storia, teoria ed applicazioni. Roma 1892. 2,5 M.

Forti, A. e Mosotti. Tavole dei logaritmi dei numeri delle funzioni circolari e iperboliche; storia e teoria di esse funzioni. 3. ed. Torino e Roma 1877.

Galán, G. Estudio analitico-geométrico de las funciones hiperbolicas. Madrid 1893. 2,5 M.

Gronau, J. F. W. Theorie und Anwendung der hyperbolischen Funktionen. Danzig 1865. Anhuth. 2 M.

—. Siehe **33**.

Gudermann, C. Theorie der Potenzial- oder cyklisch-hyperbol. Funktionen. Berlin 1832. Reimer. 12 M.

Günther, S. Die Lehre von den gewöhnlichen und verallgemeinerten H. Halle 1881. Nebert. 12 M.

—. Beiträge zur Geschichte der neueren Mathematik. Pr. Ansbach 1881.

Heis, E. Über die hyperbolischen Funktionen. Halle 1875. Schmidt. 0,6 M.

v. der Heyden, E. H. Über elementare Anwendungen der H. Pr. Essen 1886. 1,5 M.

Laisant, C. A. Essai sur les fonctions hyperboliques. Paris 1874. Gauthier-Villars. 3,5 fr.

Ligowski, J. O. W. Tafeln der H. und der Kreisfunktionen. Berlin 1890. Ernst u. Korn. 5 M.

Macfarlane, A. The principles of elliptic and hyperbolic analysis. Norwood 1894. Cushing. 2,5 M.

Mansion, P. Précis de la théorie des fonctions hyperboliques. Paris 1886. Gauthier-Villars. 1 fr.

—. Teoria sucinta de la funciones hiperbolicas. Span. v. Gascó. Valencia 1899. Aguilar. 1 fr.

Roggatz, M. Einige Anwendungen der Theorie der hyperbolischen Funktionen. Diss. Göttingen 1876. Vandenhoeck. 1 M.

Taegert, J. C. De functionibus sin x, cos x, $\frac{e^x - e^{-x}}{2}$, $\frac{e^x + e^{-x}}{2}$ in factores resolvendis. Pr. Cöslin 1856.

123. Eulersche Integrale (Beta- und Gammafunktionen).

Alexeiewski, W. Über eine Klasse von Funktionen, welche den Gammafunktionen analog sind. 1894.

Arentz, H. S. Om funktionen Γm isaer med hensyn til dens numeriske evaluation. Pr. (Skien) Christiania 1850.

Berger, A. F. Sur quelques applications de la fonction Γ à la theorie des nombres. Upsala 1881. Berling. 4 M.

—. En generalisation af några formler i gammafunktionens teori. Stockholm 1882. 1 M.

Binet, J. Sur les intégrales définies eulériennes et sur leurs applications à la théorie des suites. Paris 1840. Bachelier.

Bourguet, J. P. L. Développement en séries des intégrales Eulériennes. Thése. Paris 1880. Löscher (Torino).

Brunel, G. E. A. Monographie de la fonction Gamma. Bordeaux 1886. Gounouilhou.

Catalan, E. C. Sur quelques formules relatives aux intégrales Eulériennes. Bruxelles 1878. Hayez.

—. Recherches sur la constante G. et sur les intégrales Eulériennes. Petersburg 1883. Voss. 1,5 M.

Dedekind, J. W. R. Über die Elemente der Theorie der E. I. Diss. Göttingen 1852. Huth.

Eggenberger, J. Beiträge zur Theorie des Bernouillischen Theorems der Gammafunktionen und des Laplaceschen Integrals. Diss. Bern 1893. Wyss. 2 M.

Ehrenberger, A. Die Gammafunktion u. deren Anwendung. Pr. Krems 1877.

Féaux, B. J. De functione transscendente quae litera Γ obsignatur, sive de integrali Euleriano 2. specici. Münster 1844.

Feldt, L. De proprietatibus insignibus Euleri integralium I. et II. speciei. Braunsberg 1840.

Gebhardt, A. Siehe **38.**

Gilbert, P. Recherches sur le développement de la fonction Γ et sur certaines intégrales définies qui en dépendent. Bruxelles 1873. Hayez.

Graf, J. H. Einleitung in die Theorie der Gammafunktionen und der E. I. Diss. Bern 1894. Wyss. 1 M.

Hankel, H. Das E. I. bei unbeschränkter Variabilität des Arguments. Hab.schrift. Leipzig 1863. Voss. 1 M.

Hartmann, F. Die E. I. Pr. Schweinfurt 1859.

Légendre, A. M. Théorie des fonctions elliptiques et des intégrales Eulériennes. I—III. Paris 1825—28.

Lerch, M. Sur quelques propriétés d'une transscendente uniforme. Fribourg 1898.

Limbourg, H. Théorie de la fonction Gamma. Gand 1859. Annoot-Brackman. 2,5 fr.

Lindhagen, C. A. Studier öfver Gammafunktionerna och några beslågende transscendenter. Diss. Upsala 1887.

Loria, G. Integrali euleriani e spirali sinusoidi. Prag 1897.

Raimondi, R. Sugl' integrali analoghi agl' integrali euleriani. Messina 1886. Foro.

—. Un nuovo teorema sul gamma euleriano. Messina 1886. Foro.

Schenkel, H. Kritisch-historische Untersuchungen über die Theorie der Gammafunktionen. Diss. (Bern) Uster 1894. Gull. 1,5 M.

Schlömilch, O. Theorie und Tafel der Gammafunktionen. I. Leipzig 1848. Engelmann. 4,5 M.

Schobloch, A. Über Beta- und Gammafunktionen. Diss. Halle 1884. Nebert. 0,6 M.

Stern, M. A. Zur Theorie der E. I. Göttingen 1847. Vandenhoeck. 0,75 M.

Zinin, N. N. Die Funktion Γ und die Funktion Ω (russ.). Warschau 1884.

Zurria, G. Memorie sulla determinazione dei coefficienti nelle formole a differenze differenziali e sull' applicazione di essa alla valutazione degl' integrali euleriani. Catania 1855.

124. Doppeltperiodische Funktionen

(siehe auch ellipt. Funktionen, Allgemeines (125) und Spezielles (126)).

Benoit, P. Siehe **102.**

Biehler, C. Sur les développement en séries des fonctions doublement périodiques du 3. espèce. Thèse. Paris 1878. Mallet-Bachelier. 6 fr.

Bigiavi, C. Siehe **102.**

Bremer, F. Siehe **102.**

Briot, C. A. A. et Bouquet, J. C. Théorie des fonctions doublement périodiques et en particulier des fonctions elliptiques. Paris 1859. Mallet-Bachelier. 6 fr.

—. Theorie der d. F. und insbesondere der elliptischen Transscendenten. D. v. Fischer. Halle 1862. Schmidt. 8 M.

Charlier, C. V. Om dubbelperiodiske funktioner. Stockholm 1887.

Hoebel, E. Über die Darstellung d. F. durch unendliche Produkte. Diss. Göttingen 1876. Vandenhoeck. 1 M.

Jahn, F. J. B. Über eine Entwicklung der d. F. in doppelt unendliche Fouriersche Reihen. Diss. Strassburg 1896. Göller.

Jahnke, E. Zur Integration von Differentialgleichungen 1. Ordnung durch eindeutige d. F. Diss. Halle 1889.

Krause, M. Theorie der d. F. einer Veränderlichen. I—II. Leipzig 1895—97. Teubner. 24 M.

Krohs, G. Siehe **203.**

Möller, J. Siehe **102.**
Mohrmann, G. W. A. Siehe 78.
Naetsch, E. Siehe **102.**
Sjöblom, E. Siehe **102.**
Teixeira, F. G. Estudo sobre as funcções dup. per. de 3. especie. Coimbra 1890.
Wassiliew, A. Siehe **117.**

125. Elliptische Funktionen und Integrale, Allgemeines

(siehe auch Doppeltperiodische Funktionen (124), Elliptische Funktionen (126) und Integrale (127), Spezielles)).

Auger de la Lorials. Essai sur les fonctions elliptiques. I. Paris 1846. Carilian Goeury. 3 fr.
Appell, P. et Lacour, E. Principes de la théorie des fonctions elliptiques. Paris 1896. Gauthier-Villars. 12 fr.
Baker, A. L. Elliptic functions. New-York 1890. 7,5 sh.
Bellacchi, G. Introduzione storica alla teoria delle funzioni ellittiche. Firenze 1894. Barbera. 5,2 M.
Bianchi, L. Siehe **112.**
Björling, E. G. De första begreppen af läran om de elliptiska funktionerna. Pr. Vesterås 1866.
—. Les premières notions de la théorie des fonctions elliptiques. Greifswald 1868.
Bobek, K. Einleitung in die Theorie der ell. F. Leipzig 1884. Teubner. 4,8 M.
de Boer, F. Beknopte elementaire theorie der elliptische funktiën. Groningen 1899. Wolters. 4,5 fl.
Bolzan, I. Theorie der Jacobischen Funktion, der ell. F. und Integrale (russ.). I. Kasan 1857. 10 M.
Brioschi, F. Sopra alcune formole ellittiche. Torino 1891. Clausen.
Briot, C. A. A. et Bouquet, J. C. Théorie des fonctions elliptiques. 2. éd. Paris 1875. Gauthier-Villars. 30 fr.
—. Theorie der doppelperiodischen, insbesondere ell. F. D. v. Fischer. Halle 1861. Schmidt. 8 M.
Broch, O. J. Théorie élémentaire des fonctions elliptiques. Christiania 1867. Reimer. (Berlin). 4,5 M.
Cardinali, F. Théorie complète des transscendentes elliptiques. Livorno 1810.
Casas, J. B. Origen y propriedades fundamentales de las funciones elipticas. Madrid 1889.
Cayley, A. An elementary treatise on elliptic functions. 2. ed. Cambridge 1899. Bell. 7,5 sh.
Cayley, A. Trattato elementare delle funzioni ellittiche. It. v. Brioschi. Milano 1880. Hoepli. 15 fr.
Chandrikow, M. Elementare Theorie der ell. F. und Int. nebst ihrer Anwendung auf die Auflösung der Fundamentalaufgabe der Geodäsie (russ.). Moskau 1867.
Despeyrous, C. Origine géométrique des fonctions elliptiques et formules fondamentales. Toulouse 1874. Douladoure.
Dienger, J. Theorie der ell. Int. u. F. Stuttgart 1865. Metzler. 3 M.
Dixon, A. C. The elementary properties of the elliptic functions. London 1894. Macmillan. 5 sh.
Durège, J. H. K. Theorie der ell. F. 4. Aufl. Leipzig 1887. Teubner. 9 M.
Enneper, A. Ell. F. Theorie und Geschichte. 2. Aufl. Halle 1890. Nebert. 22,5 M.
Greenhill, A. G. Applications of elliptic functions. London 1892. Macmillan. 12 sh.
—. Les fonctions elliptiques et leurs applications. Fr. v. Griess. Paris 1895. Carré. 15 M.
Gronau, E. Einleitung in die Theorie der ell. F. Pr. Stollberg 1879.
Gudermann, C. Theorie der Modularfunktionen und der Modularintegrale. Berlin 1844. Reimer. 16,5 M.
Halphen, G. H. Traité des fonctions elliptiques et de leurs applications. I—III. Paris 1886—91. Gauthier-Villars. 43,5 fr.
Hattendorf, K. Die ell. F. im Nachlass von Gauss. Hannover 1869. Schmorl u. v. Seefeld. 0,3 M.
Henry, C. Abrégé de la théorie des fonctions elliptiques. Paris 1895. Nony. 2,6 M.
Hermite, C. Théorie des fonctions elliptiques et ses applications à l'arithmétique. I—II. Paris 1863. 1,5 fr.
—. Übersicht über die Theorie der ell. F. D. v. Natani. Berlin 1863. Wiegandt u. Hempel. 2,8 M.
—. Sur quelques applications des fonctions elliptiques. I. Paris 1885. Gauthier-Villars. 7,5 fr.
—. Note sur la théorie des fonctions elliptiques. I. Paris 1894. Gauthier-Villars. 3,5 fr.
—. Siehe **98.**
Hill, C. J. Introductio in elementarem functionum ellipticarum theoriam. I—XV. Diss. Lund 1853—54. Löffler (Stralsund).
Houel, G. J. Théorie des fonctions elliptiques. Paris 1871. Gauthier-Villars.

Jacobi, C. G. J. Fundamenta nova theoriae functionum ellipticarum. Königsberg 1829. Bornträger. 9 M.

Klein, F. Vorlesungen über die Theorie der ell. Modulfunktionen. H. v. Fricke. I—II. Leipzig 1890—92. Teubner. 48 M.

Koenigsberger, L. Vorlesungen über die Theorie der ell. F. I—II. Leipzig 1874. Teubner. 21,6 M.

Laurent, P. M. H. Traité élémentaire des fonctions elliptiques. 2. éd. Paris 1882. Gauthier-Villars. 3,5 fr.

Légendre, A. M. Traité des fonctions elliptiques et des intégrales eulériennes. I—III. Paris 1827—32. Huzard-Courcier. 71 fr.

Leman, A. Das Prinzip der Partition in Beziehung auf die Ermittlung der absoluten Störungen der kleinen Planeten und die durch Anwendung elliptischer Funktionen hierbei zu erreichenden Vorteile. I. Diss. Berlin 1880.

Lévy, L. Introduction à la théorie des fonctions elliptiques. Paris 1894.

—. Précis élémentaire de la théorie des fonctions elliptiques. Paris 1898. Gauthier-Villars. 7,5 fr.

Mathet, J. G. Sur les fonctions elliptiques. Thèse. Paris 1861.

Newman, F. W. Elliptic integrals. Cambridge 1889. 9,5 M.

Pascal, E. Teoria delle funzioni ellittiche. Milano 1895. Hoepli. 1,5 M.

Riemann, G. F. B. Ell. F. H. v. Stahl. Leipzig 1899. Teubner. 5,6 M.

Schellbach, K. H. Die Lehre von den ell. Int. und den Thetafunktionen. Berlin 1864. Reimer. 6 M.

Schlömilch, O. Théorie des intégrales et des fonctions elliptiques. Fr. v. Graindorge. Liège 1873.

Söderblom, A. A. L. Öfningsexempel för räkning med elliptiska integraler och funktioner. Upsala 1885. Almqvist. 4 kron.

Somow, J. Grundlagen der Theorie der ell. F. (russ.). Petersburg 1850.

de Sparre, M. Cours sur les fonctions elliptiques. I—III. Bruxelles 1886—88. Decq. 8 fr.

Studer. De ellipticis integralibus. Berlin 1854.

Tannery, J. et **Molk, E. F. J.** Élements de la théorie des fonctions elliptiques. I—IV. Paris 1893—1900. Gauthier-Villars. 33 fr.

Tichomandritzky, M. A. Theorie der ell. Int. u. F. (russ.). Charkow 1895.

Valle, G. I opuscoli sulle funzioni ellittiche. Torino 1889—90.

Verhulst, P. F. Traité élémentaire des fonctions elliptiques. Bruxelles 1841. 7 fr.

Weierstrass, K. Formeln und Lehrsätze zum Gebrauch der ell. F. 2. Aufl. Berlin 1892. Springer. 10 M.

—. Formules et propositions pour l'emploi des fonctions ell. Fr. v. Padé. I. Paris 1894. Gauthier-Villars. 12 fr.

126. Elliptische Funktionen, Spezielles

(siehe auch ellipt. Integrale, Spezielles (127), Thetafunktionen (128)).

André, A. D. Développement en séries des fonctions elliptiques et de leur puissances. Thèse. Paris 1877. Gauthier-Villars.

Baumert, P. Zur Theorie der ell. F. Diss. Breslau 1879. Köbner. 1 M.

Berger, A. F. Déduction des propriétés générales de la fonction elliptique du 2. ordre. Upsala 1891.

Bertram, H. Über die Flächen, welche den Verlauf der ell. F. versinnbildlichen können. Pr. Berlin 1861.

Biedermann, P. F. Über Multiplikatorgleichungen höherer Stufe im Gebiet der ell. F. Diss. (Leipzig) Greifswald 1887.

Biermann, W. G. A. Problemata quaedam mechanica functionum ellipticarum ope soluta. Diss. Berlin 1865. Calvary. 1,5 M.

Bjerknes, C. A. Om transformationen af 1. orden ved de ellipt. funktioners qvadrater. Christiania 1861.

Bohlin, K. P. T. Tables des fonctions elliptiques. Stockholm 1900.

Brandenberger, C. Anwendungen der ell. F. auf durch algebraische Funktionen vermittelte konforme Abbildungen. Diss. Zürich 1899.

Brioschi, F. Sopra alcuni nuove relazioni modulari. Napoli 1866.

—. Siehe **35.**

Broch, O. J. Om de elliptiske funktioners räkendvikling. Stockholm 1864.

de Brun, F. D. Einige neue Formeln der Theorie der ell. F. II. Stockholm 1898.

Bugaiew, N. W. Einige Anwendungen der Theorie der ell. F. auf die Theorie der unstetigen Funktionen (russ.). Moskau 1884. 3 M.

Catalan, E. C. Sur quelques questions relatives aux fonctions elliptiques. I—II. Roma 1867—73.

Donner, A. S. Om uttrycken för entydiga elliptiska funktioner. Diss. Helsingfors 1879. 2 M.

Dumas, W. A. Zur Theorie der ell. F. Pr. Berlin 1860.

Eisenstein, G. Mathematische Abhandlungen. Berlin 1848. Reimer. 10,5 M.

d'Esclaibes, R. E. A. Application des fonctions elliptiques à l'étude des courbes du 1. genre. Thèse. Paris 1880. Gauthier-Villars. 8 fr.

Fiedler, E. W. Über eine besondere Klasse irrationaler Modulargleichungen der ell. F. Diss. (Leipzig) Zürich 1885.

Frenzel, C. Anwendung der Weierstrassschen Theorie der ell. F. zur Bestimmung der Bewegung eines materiellen Punktes auf einem Kreise, einer Kettenlinie und einer Parabel. Pr. (Lauenburg) Danzig 1889. 1,5 M.

Fricke, R. Über Systeme elliptischer Modulfunktionen von niederer Stufenzahl. Diss. (Leipzig) Braunschweig 1886. 2,5 M.

Friedrich, G. Die Modulargleichungen der Galoisschen Moduln der 2.—5-ten Stufe. Diss. (Leipzig) Greifswald 1886.

Fröding, O. H. Några tilläg till de elliptiska funktionernas teori. Diss. Upsala 1887.

Genocchi, A. Intorno alla formazione ed integrazione d'alcuni equazioni diff. nella teorica delle funzioni ellittiche. Torino 1865.

Gierster, J. Die Untergruppen der Galoisschen Gruppe der Modulargleichungen für den Fall eines primzahligen Transformationsgrads. Diss. Leipzig 1881.

Granlund, J. N. De multisectione functionum ellipticarum 1. generis. I—XI. Diss. Upsala 1851.

Gravelius, H. Die Anwendung der ell. F. bei Berechnung absoluter Störungen. Diss. Marburg 1893. Stankievicz (Berlin). 2 M.

Gützlaff, C. Aequatio modularis pro transformatione functionum ellipticarum 7. ordinis. Pr. Marienwerder 1835.

Hanel, J. Siehe **130.**

Harnack, A. Über die Verwertung der ell. F. für die Geometrie der C_3. Diss. (Erlangen) Leipzig 1875.

Harprecht, A. De computandibus funct. ell. quarum moduli sunt reales. Diss. Berlin 1862.

Hasselberg, C. B. Utveckling af sin am x i serie fortlöpande efter stigande digniteter af variabeln. Diss. (Upsala) Stockholm 1872.

Heinze, L. Beiträge zur Anwendung der Dreiteilung der ell. F. auf die Theorie der Wendepunkte einer C_3. Diss. (Königsberg) Greifswald 1883.

Hermite, C. Siehe **35.**

Herrmann, O. Geometrische Untersuchungen über den Verlauf der ell. Transszendenten im komplexen Gebiet. Diss. (Leipzig) Dresden 1883.

Hoyer, P. Siehe **102.**

Huebner, E. Behandlung des Problems der Bewegung der Knoten auf 3 Planetenbahnen durch Einführung ell. F. Diss. Königsberg 1878. Dalkowski.

—. Über die Umformung unendlicher Reihen und Produkte mit Beziehung auf ell. F. Pr. Königsberg 1891.

Hurwitz, A. Grundlagen einer independenten Theorie der ell. Modulfunktionen und der Multiplikatorgleichungen 1. Stufe. Diss. Leipzig 1881.

Hutchinson, J. L. Siehe **130.**

Hutt, E. J. Siehe **84.**

Isenkrahe, C. Zur Theorie der ell. Modulfunktionen. Pr. Bonn 1886.

Joubert, C. J. E. Sur la théorie des fonctions elliptiques et ses applications à la théorie des nombres. Paris 1860. Mallet-Bachelier. 2 fr.

—. Sur les équations qui se rencontrent dans la théorie de la transformation des fonctions elliptiques. Thèse. Paris 1876. Gauthier-Villars. 5 fr.

Kleiber, H. Ableitung eines Systems von Formeln für die ell. F. und ihr Zusammenhang mit der sphaerischen Trigonometrie. I—II. Pr. Königsberg 1880—81.

Klein, F. Über die ell. Normalkurven der n. Ordnung und zugehörige Modulfunktionen der n. Stufe. Leipzig 1885. Teubner. 1,8 M.

Knoche, G. Über die aus der komplexen Multiplikation der ell. F. entspringenden algebraischen Gleichungen. Diss. Marburg 1892. 1,2 M.

König, J. Zur Theorie der Modulargleichungen der ell. F. Heidelberg 1871. Winter. 0,6 M.

Koenigsberger, L. Die Transformation, die Multiplikation und die Modulargleichungen der ell. F. Leipzig 1868. Teubner. 4 M.

Kossak, E. Zur Theorie der ell. Transszendenten. Berlin 1872. Nicolai. 0,6 M.

Krause, M. Zur Transformation der Modulargleichungen der ell. F. Diss. Heidelberg 1873. Winter. 1 M.

—. Über die Diskriminante der Modulargleichungen der ell. F. Hab.-schr. Heidelberg 1875.

Kurtén, L. Siehe **276.**

Langenbeck, R. Siehe **279.**

Léauté, A. Étude géométrique des fonctions elliptiques de l'espace. Paris 1879. 2 M.

—. Siehe **205.**

Lühn, O. Über Funktionen von 2 Variablen, welche durch Hilfe der ell. F. dargestellt werden können. Diss. Heidelberg 1881. 1,2 M.

Mac Coll, H. Siehe **27.**

Malmstén, C. J. Bidrag till teorien om elliptiska funktioner. Upsala 1854. Lefler.

Manning, H. P. Developments obtained by Cauchy's theorem with application to elliptic functions. Baltimore 1891.

Mansion, P. Théorie de la multiplication et de la transformation des fonctions elliptiques. Gand 1870. Hoste. 3,5 fr.

Meissel, E. Tafeln über ell. F. Iserlohn 1860.

Melander, K. V. En studie öfver de elliptiska funktionerna. Diss. (Upsala) Stockholm 1883.

Meyer, K. O. Entwicklung einiger ell. F. Pr. Dresden 1847.

—. Über eine Jacobische Transformationsformel und Anwendung auf ein mechanisches Problem. Pr. Königsberg 1848.

—. Über rationale Verbindungen der ell. Transszendenten. Pr. Königsberg 1855.

Mittag-Leffler, M. G. En method att komma i analytisk besittning af de ell. funktionerna. Diss. Helsingfors 1876. Frenckell.

Molien, T. Über die lineare Transformation der ell. F. Dorpat 1885. Karow. 1 M.

Morera, G. Sopra una nuove costruzione geometrica del teorema di addizione degli integrali ellittici. Torino 1880. Vigliardi.

Müller, H. F. De transformatione functionum ellipticarum. Diss. Berlin 1867.

—. Über die Transformation 4. Grades der ell. F. Berlin 1872.

Nasimow, P. S. Anwendung der Theorie der ell. F. auf die Theorie der Zahlen. Moskau 1885.

Neovius, E. R. Anwendung der ell. F. auf eine die Krümmungslinien des Ellipsoides betreffende Aufgabe. Helsingfors 1885.

Novarese, E. Intorno ad alcune formole di Hermite per l'addizione delle formole ellittiche. Torino 1882. Loescher.

Peters, P. Darstellung ell. F. durch Flächen. Pr. Königsberg 1883.

Petrowitsch, S. Versuch einer elementaren Theorie der Weierstrassschen Funktionen pu, ζu und σu (russ.). Moskau 1898.

Pscheborski, A. Über die Methoden von Abel, Jacobi, Liouville und Weierstrass in der Theorie der ell. F. (russ.). Kiew 1895. Friedländer (Berlin). 4 M.

Ramus, C. Siehe 256.

Richelot, F. J. Die Landensche Transformation in ihrer Anwendung auf die Entwicklung der ell. F. Königsberg 1868. Hübner u. Matz. 4,5 M.

Rougier, J. Sur quelques sous groupes de la 11. classe du groupe modulaire. Thèse (Paris). Marseille 1896.

v. Sallwürk, O. Bemerkungen über die Methoden in der Theorie der ell. F. Pr. Bruchsal 1875.

Schlömilch, O. Über einige allgemeine Reihenentwicklungen und deren Anwendung auf die ell. F. Leipzig 1854. Teubner. 1,6 M.

Schröter, H. E. De aequationibus modularibus. Diss. Königsberg 1854.

—. Über die Entwicklung der Potenzen der ell. Transscendenten und die Teilung dieser F. Breslau 1855.

Seegers, K. Zur Theorie der ell. F. Pr. Insterburg 1869.

Seidemann, C. Ein mechanisches Doppelproblem. Halle 1896. Kämmerer. 3 M.

Seiffert, A. Über eine neue geometrische Einführung in die Theorie der ell. F. Pr. Charlottenburg 1896. 1,5 M.

Semmler, F. Reduktion der Bewegung eines Rotationskörpers auf ell. Transscendenten. Göttingen 1874. Vandenhoeck. 1 M.

Simon, M. Ganzzahlige Multiplikation der ell. F. in Verbindung mit dem Schliessungsproblem. Pr. Strassburg 1875.

Söderblom, A. A. L. Sur les fonctions elliptiques ξ (u). Upsala 1885.

—. Convergence du développement analytique de la fonction elliptique p (u). Upsala 1889.

de Sparre, M. Sur la réduction des fonctions elliptiques de certaines intégrales. Paris 1897. Gauthier-Villars. 0,75 fr.

Steinberger, P. Über ell. Transscendenten. Pr. Regensburg 1842.

Taegert, J. C. Beweis der von Jacobi gegebenen, die Zerlegung der ell. F. in unendliche Produkte betreffende Formeln. Pr. Cöslin 1860.

Thomae, J. Sammlung von Formeln, welche bei der Anwendung der ell. u. Rosenhainschen F. gebraucht werden. Halle 1876. Nebert. 3 M.

Tortolini, B. Rappresentazione geometrica delle funzioni ellittiche di 3. specie di dato parametro circolare. Roma 1844.

Trudi, N. Rappresentazione geometrica immediata delle equazioni nella teorica delle funzioni ellittiche. Napoli 1853.

Trynkowski, W. Die Differentialgleichungen der ell. F. (poln.). Warschau 1900. 4 M.

Valle, G. L'equazione modulare nella trasformazione delle funzioni ellittiche. Torino 1889. Loescher.

—. Sull' equazione differenziali alle quali satisfanno il modulo ed il moltiplicatore nelle trasformazioni delle funzioni ellittiche. Torino 1889. Clausen.

Valle, G. Sopra un caso particolare di transformazione delle funzioni ellittiche. Torino 1890. Clausen.

Walter, A. Invarianten und ell. Modulfunktionen auf thermochemischem Gebiete. Pr. Tarnowitz 1897.

Weber, H. Ell. F. und algebraische Zahlen. Braunschweig 1891. Vieweg. 13 M.

Wedell, C. Siehe **161.**

Winzer, R. Zur Transformation der ell. F., insbesondere der Tr. 3. u. 9. Grades. Diss. Rostock 1886.

127. Elliptische Integrale, Spezielles.

Bessel, A. Über die Reduktion der I. von irrationalen Funktionen auf ell. I. (russ.). Petersburg 1864.

Bierens de Haan, D. Over het differentiiren van eenige elliptische integraalen naar den modulus of eene functië daarvan. Amsterdam 1878. van der Post. 0,7 fl.

—. Herleiding van eenige integralen tot de elliptische en andere integralen. Amsterdam 1881. 2 M.

Blageiewski, R. Über die ell. I. 3. Gattung (russ.). Moskau 1864.

Bolza, O. Siehe **131.**

Bonsdorff, E. J. W. Geom. theor. för komplexa funktioner tillämpad på ellipt. integraler af 1. ordn. Helsingfors 1870.

Booth, J. Researches in the geometrical properties of elliptic integrals. London 1851. Bell. 7,5 sh.

—. A treatise on some new geometrical methods. London 1873. Longmans.

Bruns, H. Über die Perioden der ell. I. 1. u. 2. Gattung. Dorpat 1875.

Dorn, E. Über eine Transformation 2. Ordnung, welche das ell. I. mit imaginärem Modul auf ein ultraelliptisches mit reellen Moduln reduziert. Diss. Königsberg 1871.

Dumas. Table donnant au moyen des abscisses et d'ordonnées les développement des arcs elliptiques quelconques et aussi d'arcs de cercle. Paris 1877. Fournier. 2 fr.

Escher, R. J. Onderzoekingen aangaande de ellipt. integralen van de 3. soort en de hyperellipt. integralen van de 1. soort. Diss. Sneek 1885. van Druten.

—. Siehe **131.**

Farkas, J. Généralisation du logarithme et de l'exponentielle. Budapest 1879. Kilian. 3,5 M.

Feldt, L. Commentatio de valore numerico approximato integralis elliptici 2. speciei parta $\int_0^{2\pi} d\varphi \sqrt{1-\frac{1}{2}\sin^2\varphi}$. Braunsberg 1835.

Fritzsch, K. Das ell. I. 3. Gattung für verschiedene Werte von Argument und Parameter. Pr. (Stade) Leipzig 1892.

Gudermann, C. Entwicklung der Modularintegrale oder ell. Transszendenten. Berlin 1850.

Isenkrahe, C. Zur Theorie des vollständigen ell. I. Pr. Bonn 1886.

Kiepert, L. De curvis quarum arcus integralibus ellipticis 1. generis exprimuntur. Diss. Berlin 1870. Graveur (Neisse). 1 M.

Lefler, F. Siehe **97.**

v. Lilienthal, R. Zur Theorie der Kurven, deren Bogenlänge ein ell. I. 1. Art ist. Diss. Berlin 1882.

Lindemann, F. Über gewisse Umkehrprobleme aus der Theorie der ell. I. 1898.

Märker. Entwicklung des Integrals $\int x \sqrt{x^4+\alpha x^3+\beta x^2+\gamma x+\delta}\, dx$ in geschlossenem Ausdruck. Pr. Meiningen 1838.

Meissel, E. Bemerkungen über die Reduktion der vollen ell. I. 2. Gattung auf die vollen I. 1. Gattung für denselben Modul. Pr. Kiel 1874.

v. Miller-Hauenfels, A. Siehe **113; 131.**

Möllmann, B. Die geometrische Bedeutung des Differentials $\frac{dx}{\sqrt{1-\sin^4 x}}$. Pr. Rostock 1869.

Morera, G. Siehe **126.**

Müller, A. Eine neue Ableitung der Additionstheoreme für ell. I. I. Pr. Glogau 1880.

— **F.** Über Maclaurins geometrische Darstellung der ell. I. Pr. Berlin 1875.

Newman, F. W. Siehe **125.**

Nimsch, P. Über die Perioden der ell. I. 1. und 2. Gattung. Diss. Leipzig 1886.

Pánek, A. Transformation des ell. I. 1. Gattung mit komplexem Modul von der Form $P+Q\sqrt{-1}$ (tschech.). Pr. Prag 1888.

—. Über die Transformation des Integrals $\int_0^{2\pi} \frac{d\varphi}{\sqrt{1+p^2-2p\cos\varphi}}$ nebst geometrischer Bedeutung (tschech.). Pr. Prag 1888.

Paulexel, F. Über einige Eigenschaften der ell. I. Pr. Brixen 1876.

Pauls, O. Über die Beziehung des Riemann'schen Integrals 2. Gattung zu den Periodizitätsmoduln der Funktion R (0, ε). Diss. Strassburg 1882.

Ptaszycki, J. Über das Integral der ell. Differentiale in endlicher Form (russ.). Petersburg 1888.
Puglisi, M. Sulla riduzione di un problema di dinamica ad integrali ellittici. Messina 1898. Crupi.
Raimondi, R. Sugl' integrali analoghi agl' integrali ellittici. Messina 1886. Foro.
Richelot, F. J. Die Landensche Transformation. Königsberg 1868. Hübner. 4,5 M.
Roberts, M. A tract on the addition of elliptic and hyperelliptic integrals. Dublin 1871. Hodges. 3 sh.
Roethig, J. W. O. De quibusdam generibus integralium ellipticorum. Diss. Berlin 1857.
Schacht, J. Siehe **131.**
Scheibner, W. Zur Reduktion ell. I. in reeller Form. I—II. Leipzig 1879—80. Teubner. 6,5 M.
—. Siehe **128.**
Schellbach, K. H. Siehe **125.**
Schirdewahn, G. Über das Umkehrproblem der ell. I. 3. Gattung u. 1. Ordn. Diss. Breslau 1886.
Schmidt, J. G. System elliptischer Bogen. Berlin 1842. Reimer. 6 M.
Seewald, E. Einfache Berechnung elliptischer Bogen. Wien 1877. Gerold. 0,25 M.
Stader, J. F. De ellipticis integralibus quae spectant ad hyperbolae arcus. Diss. Berlin 1854.
Stolp, C. De elliptische integralen van de eerste soort. Diss. Leiden 1882. Andriani. 3 M.
Studer. Siehe **125.**
Toropow, K. Siehe **131.**
Tropfke, J. Zur Darstellung der ell. I. 1. Gattung. Diss. Halle 1889. 2 M.
Unferdinger, F. X. Beitrag zur Theorie der ell. I. Pr. Wien 1882.

128. Thetafunktionen

(siehe auch Abelsche (132), Elliptische (126) und Hyperellipt. Funktionen (130)).

Appell, P. Sur une fonction analogue à la fonction ϑ. Marseille 1892.
Baker, H. F. Abels theorem and the allied theories including the theory of theta functions. Cambridge 1897. Un. press. 25 sh.
Besch, K. Bestimmung der bei der linearen Umformung der Th. auftretenden Transformationskonstanten. Pr. Königsberg 1877.
Bockhorn, E. W. Beziehungen zwischen Th. mit verschiedenen Jacobischen Moduln. Pr. Solingen 1891.
Bolzan, I. Theorie der Jacobischen Funktionen, der ellipt. Funktionen und der Integrale (russ.). Kasan 1858. 10 M.
v. Braunmühl, A. Untersuchungen über p-reihige Charakteristiken, die aus Dritteln ganzer Zahlen gebildet sind und die Additionstheoreme der zugehörigen Th. Diss. München 1887. Franz. 1,5 M.
Cayley, A. Memoir on the single and double ϑ functions. London 1881. 5,3 M.
Cohen, A. On a certain class of functions analogous to the theta functions. Diss. Baltimore 1894.
Craig, T. On theta functions with complex characteristics. Baltimore 1884.
v. Dalwigk, F. Zur Theorie der Th. von p Variablen. Diss. Marburg 1891.
Dobriner, H. Siehe **289.**
Dörr, V. Beitrag zur Lehre vom identischen Verschwinden der Riemannschen Th. Diss. Strassburg 1883.
Forsyth, A. R. Memoir on the ϑ functions. London 1883. 4,2 M.
Fuhrmann, W. Transformation der Th. Pr. Königsberg 1864.
Goering, W. Untersuchungen über die Teilwerte der Jacobischen Th., deren Charakteristiken aus Fünfteln ganzer Zahlen bestehen. Diss. Breslau 1874.
Gordan, P. Über die Transformation der Th. Hab.-schr. Giessen 1863. Ferber. 1,5 M.
Grieco, M. Sulle relazioni biquadratiche fra le funzioni theta e sopra le corrispondenti formole di addizione. Roma 1897. 2 M.
Hager, G. Über die lineare Transformation der Th. Diss. Göttingen 1877. Vandenhoeck. 0,8 M.
Herstowsky, F. Theorie der Jacobischen Th. Diss. (Breslau) Leipzig 1876.
Kadik, P. Theorie der 6-stelligen Charakteristiken. Diss. Dorpat 1886. 3 M.
Kötter, F. Über Th. Berlin 1896.
Krazer, A. Theorie der 2-fach unendlichen ϑreihen auf Grund der Riemannschen ϑformel. Diss. (Würzburg) Leipzig 1881. Teubner. 3,6 M.
—. Über Th., deren Charakteristiken aus Dritteln ganzer Zahlen gebildet sind. Hab.-schr. (Würzburg) Leipzig 1883.
— und **Prym, F. E.** Neue Grundlagen einer Theorie der allgemeinen Th. Leipzig 1892. Teubner. 7,2 M.
Krygowski, Z. Über die Th. (poln.). Przemysl 1900. 2 M.
Landsberg, G. Zur Theorie der Gaussschen Summen und der linearen Transformation der Th. Hab.-schr. Heidelberg 1894. 1,5 M.

Mertens, V. Über eine Verallgemeinerung der Schröterschen Multiplikationsformeln für Th. Pr. Köln 1889. 1,2 M.

Mischpeter, E. Über die Transformation der Th. mit 2 Veränderlichen. Diss. Rostock = Pr. Königsberg 1874.

Möller, F. Zur Transformation der Th. Diss. (Rostock) Greifswald 1884.

— H. Zur Transformation der Th. Diss. Rostock 1887.

Noth, H. T. Über die mit Hilfe der Jacobischen Funktion zu behandelnden Fälle der Zentralbewegung, wenn die Beschleunigung einer Potenz der Entfernung proportional ist. Diss. Jena 1869.

Posse, C. A. Über die Th. von 2 Variablen und über das Problem von Jacobi (russ.). Diss. Petersburg 1882.

Prym, F. E. Untersuchungen über die Riemannsche ϑformel und die Riemannschen Charakteristiken. Leipzig 1882. Teubner. 6 M.

Riemann, G. F. B. Über das Verschwinden der Th. Berlin 1866. Reimer. 0,5 M.

Rohde, F. Zur Transformation der Th. Diss. (Rostock) Greifswald 1885.

Scheibner, W. Zusammenhang der Th. und der elliptischen Integrale. I. Leipzig 1889.

Schellbach, K. H. Lehre von den ellipt. Funktionen und den Th. Berlin 1864. Reimer. 6 M.

Schleicher, K. Darstellung und Umkehrung von ϑQuotienten, deren Charakteristiken aus Dritteln ganzer Zahlen gebildet sind. Diss. Würzburg = Pr. Bayreuth 1890. 1,2 M.

Schröder, J. Siehe **130.**

Schröter, H. E. Über die Entwicklung der Potenzen der elliptischen Transzendenten ϑ und die Teilung dieser Funktionen. Diss. Breslau 1855.

Sievert, H. Über Th. der Charakteristiken, die aus Fünfteln ganzer Zahlen bestehen. I. Pr. Nürnberg 1891. II. Pr. Bayreuth 1895. Giesel. 3 M.

—. Beiträge zur Behandlung des Umkehrproblems von Th., deren Charakteristiken aus Dritteln ganzer Zahlen bestehen. Pr. Nürnberg 1893. 1,2 M.

Thomae, J. Die allgemeine Transformation der Th. mit beliebig vielen Variablen. Diss. Göttingen 1864.

—. Siehe **112.**

Thompson, H. D. Hyperellipt. Schnittsysteme und Zusammenordnung der algebr. und transzendenten ϑ-Charakteristiken. Diss. (Göttingen) Baltimore 1892. Vandenhoeck (Göttingen). 2 M.

Voss, R. Theorie der Th. einer Veränderlichen, deren Charakteristiken sich aus gebrochenen Zahlen zusammensetzen lassen. Diss. (Rostock) Greifswald 1885.

Wagner, A. Reihenentwicklung der hyperell. Th., welche zu $f(x) = x^6 + 2Ax^3 + 1$ gehören. Diss. Halle 1892. 1,2 M.

Wirtinger, W. Untersuchungen über Th. Leipzig 1895. Teubner. 9 M.

129. Ultraelliptische Transzendenten.

Baumert, P. Über die u. Integrale der 3. Ordnung. I—II. Pr. Striegau 1887—1890.

Dorn, F. E. Über eine Transformation 2. Ordnung, welche das elliptische Integral mit imaginärem Modul auf ein u. mit reellen Moduln reduziert. Diss. Königsberg 1871.

Jacobi, C. G. J. Über die 4-fach periodischen Funktionen zweier Variablen, auf die sich die Theorie der Abelschen Transszendenten stützt. D. v. Witting. Leipzig 1895. Engelmann. 0,7 M.

Kossak, E. Das Additionstheorem der u. Funktionen 1. Ordnung. Diss. (Göttingen) Berlin 1871. Nicolai. 1,5 M.

Meyer, J. T. De transformatione functionum ultraellipticarum. Diss. Königsberg 1866. Schubert u. Seidel. 1 M.

v. Morstein, A. Die u. Integrale 1. Gattung 2. Ordnung und ihre Umkehrung. Pr. Königsberg 1880.

Neumann, C. G. De problemate mechanico quod ad primam integralium ultraellipticarum classem revocatur. Diss. Königsberg 1856.

Pokrowski, P. M. Theorie der u. Funktionen 1. Klasse (russ.). Moskau 1887.

Prym, F. E. Neue Theorie der u. Funktionen. (Diss. Berlin 1863.) 2. Aufl. Berlin 1885. Mayer u. Müller. 3,6 M.

Richelot, F. J. De functionum ultraellipticarum valoribus. Königsberg 1845.

Rosenhain, J. G. Sur les fonctions à 2 variables et à 4 périodes qui sont les inverses des intégrales ultraelliptiques de la 1. classe. Paris 1850.

—. Abhandlung über die Funktionen zweier Variabeln mit 4 Perioden, welche die Inversen sind der u. Integrale 1. Klasse. D. v. Witting. Leipzig 1895. Engelmann. 1,5 M.

Schleiermacher, L. Über die Bewegung eines schweren Punktes auf dem verlängerten Rotationsellipsoid und u. Integrale 3. Gattung. Diss. Erlangen 1878.

Thomae, J. Theorie der u. Funktionen und Integrale 1. u. 2. Gattung. Halle 1865.

130. Hyperelliptische Funktionen

(siehe auch Hyperellipt. Integrale (131), Thetafunktionen (128), Ultraellipt. Transszendenten (129)).

Brunel, G. E. A. Étude sur les relations algébriques entre les fonctions hyperelliptiques du genre 3. Thèse. Paris 1883. Gauthier-Villars. 5 fr.

Burkhardt, H. Untersuchungen aus dem Gebiet der h. Modulfunktionen. I—II. Leipzig 1889—90.

Clebsch, R. F. A. Zur Theorie der binären f, und zur Dreiteilung der h. F. Göttingen 1869. Dieterich. 3 M.

Domsch, P. R. Siehe **241.**

Hancock, H. A. B. Eine Form des Additionstheorems für h. F. 1. Ordnung. Diss. (Strassburg) Berlin 1894. 1,8 M.

Hanel, J. Reduktion h. F. auf elliptische. Diss. Breslau 1882. Köhler. 1 M.

Hutchinson, J. L. On the reduction of hyperelliptic functions (p — 2) to elliptic functions by a transformation of the 2. degree. Diss. (Chicago) Göttingen 1897.

Königsberger, L. Vorlesungen über die Theorie der h. F. Leipzig 1878. Teubner. 4,8 M.

Krause, M. Die Transformation der h. F. 1. Ordnung. Diss. (Rostock) Leipzig 1886. Teubner. 10 M.

—. Zur Division der h. F. 1. Ordnung. Festschr. Rostock 1886.

Ohnesorge, A. Über ein Problem der analytischen Mechanik, welches auf h. Transszendente 2. und 3. Gattung führt. Diss. Halle 1882.

Pokrowsky, P. M. Sur la transformation des intégrales et des fonctions hyperell. de la 1. classe. Moskau 1891.

Pringsheim, A. Zur Theorie der h. F., insbesondere derjenigen 3. Ordnung. Hab.-schr. München 1877. Mayer u. Müller. Berlin. 1,5 M.

Reichardt, W. Darstellung der Kummerschen Fläche durch h. F. Diss. (Leipzig) Halle 1887.

Rohn, K. Transformation der h. F. p = 2 und ihre Bedeutung für die Kummersche Fläche. Hab.-schr. Leipzig 1879.

Schröder, J. Über den Zusammenhang der h. Sigma- und Thetafunktionen. Diss. (Göttingen) Leipzig 1890. Vandenhoeck. (Göttingen.) 1,6 M.

Staude, O. Geometrische Deutung des Additionstheorems der h. Integrale und F. 1. Ordnung. Hab.-schr. (Breslau) Leipzig 1883. Köhler. Breslau. 1 M.

Steen, A. Hovedsaetninger om de overelliptiske funktioner og om dobbelte bestemte integraler. Kjöbenhavn 1849. Hoest. 32 skill.

Thomae, J. Siehe **128.**

Thompson, H. D. Siehe **128.**

Tuphorn, G. Über die Bewegung einer schweren Geraden auf einem einschaligen Rotationshyperboloid, dargestellt mit Hilfe h. F. Diss. Halle 1883.

Wagner, A. Siehe **128.**

Wiltheiss, E. E. Die Umkehrung einer Gruppe von Systemen allgemeiner h. Diff.-gleichungen. Diss. Berlin 1879. 3 M.

131. Hyperelliptische Integrale

(siehe auch Hyperell. Funktionen (130)).

Bolza, O. Über die Reduktion h. I. 1. Ordnung und 1. Gattung auf elliptische. Pr. Berlin 1882 = Diss. Göttingen 1886. Vandenhoeck. 1,8 M.

Epstein, P. Zur Lehre von den h. I. Diss. (Strassburg) Stockholm 1895.

Escher, R. J. Onderzoek aangaaende de ell. int. van de 3. soort en de hyperell. int. van de 1. soort. Diss. Sneek 1885. van Druten.

Fuchs, R. Über die Periodizitätsmoduln der h. I. als Funktionen eines Verzweigungspunkts. Diss. Berlin 1897. Reimer. 1,5 M.

Gernet, M. Über Reduktion h. I. Diss. (Heidelberg) Karlsruhe 1895. Gutsch. 1,5 M.

Hermite, C. Sur la réduction des intégrales hyperelliptiques. Paris 1883.

Hettner, G. Reduktion der Integrale einer besonderen Klasse von algebraischen Differentialen auf h. I. Diss. Berlin 1877.

Joël, M. Über eine Art von Bewegung auf der Oberfläche einer Kugel, dargestellt mit Hilfe h. I. Diss. Halle 1884.

v. Miller-Hauenfels, A. Die Dualfunktionen und die I. der ell. und h. Differentiale. Graz 1880. Leuschner. 3,2 M.

Ohnesorge, A. H. I. und Anwendung auf Probleme der Mechanik. Pr. Berlin 1889. Gärtner. 1 M.

Pokrowsky, P. M. Sur la transformation des intégrales et des fonctions hyperell. de la 1. classe. Moskau 1891.

Roberts, M. A tract on the addition of the elliptic and hyperelliptic integrals. 2. ed. Dublin 1883. Hodges. 3 sh.

Schacht, J. Reduzierbarkeit elliptischer und h. I. auf Logarithmen nach der Methode von Abel. Pr. Posen 1886.

Schirdewahn, G. Über das Umkehrproblem der h. I. 3. Gattung und 1. Ordnung. Diss. (Breslau) Leipzig 1886. Grüneberger. (Öls.) 1 M.

Staude, O. Geometrische Deutung der Additionstheorie der h. I. 1. Ordnung im System der konfokalen F_2. Hab.-schr. Breslau 1883. 2,5 M.

Tichomandritzky, M. A. Über das Umkehrproblem der h. I. (russ.) Charkow 1885.

Toropow, K. Über die Reduzierbarkeit h. I. auf elliptische (russ.). Perm 1887.

Ullrich, E. Die Periodizitätsmoduln der h. Normalintegrale 3. Gattung. Diss. (Heidelberg) Leipzig 1884. 1,5 M.

Wiltheiss, E. E. Die Umkehrung einer Gruppe von Systemen allgemeiner h. Differentialgleichungen. Diss. Berlin 1879. 3 M.

132. Abelsche Funktionen

(siehe auch Abelsche Integrale (133), Elliptische (126) u. Hyperellipt. Funktionen (130), Thetafunktionen (128), Ultraellipt. Transszendenten (129)).

Ahrens, W. Über eine Gattung n-fach periodischer F. von n reellen Veränderlichen. Diss. Rostock 1895. Boldt. 1,5 M.

Briot, C. A. A. Théorie des fonctions abéliennes. Paris 1879. Gauthier-Villars. 15 fr.

Burkhardt, H. Siehe **52.**

Casorati, F. Les fonctions d'une seule variable à un nombre quelconque de périodes. Milano 1885. Bernardoni.

Clebsch, R. F. A. und **Gordan, P.** Theorie der A. F. Leipzig 1866. Teubner. 7 M.

Ermakow, W. P. Die Theorie der A. F. auf den Riemannschen Oberflächen (russ.). Kiew 1897. 4 M.

Forsyth, A. R. On Abels theorem and abelian functions. London 1883. 3,2 M.

Goepel, A. Entwurf einer Theorie der A. Transszendenten 1. Ordnung. D. v. Witting. Leipzig 1895. Engelmann. 1 M.

Hallgren, E. Siehe **133.**

Henoch, M. De Abelianarum functionum periodis. Diss. Berlin 1867.

Hermite, C. Sur la théorie de la transformation des fonctions abéliennes. Paris 1856.

Jacobi, C. G. J. Siehe **129.**

Jordan, M. E. C. Sur les périodes des fonctions inverses des intégrales des différentielles algébriques. Thèse. Paris 1860.

Mainardi, G. Di un celebre teorema di Abel e Jacobi. Modena 1844.

Milewski, L. De Abelianarum functionum periodis per aequationes differentiales definiendis. Diss. Berlin 1876.

Osgood, W. F. Zur Theorie der zum algebraischen Gebilde $y^m = R(x)$ gehörigen A. F. Diss. (Erlangen) Göttingen 1890.

Pascal, E. Sulle funzioni σ abeliane di genere 3. I—IV. Milano 1889—90.

Richelot, F. J. Nova theoria de functionum Abelianarum valoribus. Königsberg 1879.

Riemann, G. F. B. Theorie der A. F. Berlin 1858. Reimer. 2 M.

Roch, G. De theoremate quodam circa functiones Abelianas. Diss. (Halle) Leipzig 1864. Teubner. 0,6 M.

Schottky, F. Abriss einer Theorie der A. F. von 3 Variabeln. I. Hab.-schr. Breslau 1878. Köbner. 1 M.

Stahl, H. Theorie der A. F. Leipzig 1896. Teubner. 12 M.

—. Siehe **133.**

Suchar, P. J. Sur le problème général de l'inversion et sur une classe de fonctions qui se ramènent à des fonctions à multiplicateurs. Diss. Évreux 1897. Hérissey.

Thomae, J. Über eine spezielle Klasse A. F. Halle 1877. Nebert. 4,5 M.

—. Über eine spezielle Klasse A. F. vom Geschlecht 3. Halle 1879. Nebert. 4,5 M.

Tonelli, A. Sul teorema di addizione delle funzioni abeliane. Pisa 1875.

Weber, H. Theorie der A. F. vom Geschlecht 3. Berlin 1876. Reimer. 6 M.

Weierstrass, K. Theorie der A. F. I. Berlin 1856. Reimer. 3 M.

Wiltheiss, E. E. Bestimmung A. F. von 2 Argumenten, bei denen komplexe Multiplikationen stattfinden. Hab.-schr. Halle 1881.

133. Abelsche Integrale

(siehe auch Abelsche Funktionen (132), Ellipt. (127) und Hyperellipt. Integr. (131)).

Appell, P. Formes des intégrales abéliennes des diverses espèces. Paris 1886.

— et **Goursat, E.** Siehe **115.**

Brioschi, F. Sugli integrali e differenziali algebrici. Bologna 1870. Gamberini.

Brodén, T. Über die durch A. I. 1. Gattung rektifizierbaren ebenen Kurven. Stockholm 1889.

Broecker, H. Die Periodizitätsmoduln der A. I. 1. Gattung als Funktionen eines Parameters aufgefasst. Diss. Berlin 1893. 1,5 M.

Burkhardt, H. Siehe **52.**

Casorati, F. Sugli moduli di periodicità degli integrali abeliani. Milano 1869. Bernardoni. 2,5 l.

Cremona, L. Sugli integrali a differenziale algebrico. Bologna 1870.

Dolbnia, J. Untersuchungen aus der Theorie der A. I. (russ.) These. Petersburg 1896.

Elliot, V. Z. Détermination du nombre des intégrales abéliennes de 1. espèce. Thèse. Paris 1876. Gauthier-Villars.

Emmanuel, D. Étude des intégrales abéliennes de 3. espèce. Thèse. Paris 1879. Gauthier-Villars. 2,5 M.

Hallgren, E. Om beräkningen af Abelska integralers omvaendning. Diss. (Upsala) Göteborg 1894. 3 M.

Herrmann, A. Ein mechanisches Problem, welches auf A. I. führt. Diss. Halle 1882.

Hettner, G. Siehe **131.**

Johannson, N. A. Några tillämpningar af det Abelska theoremet å unikursala kurvor som ega en dubbelpunt eller en spets. Pr. Göterborg 1885.

Klein, F. Über Riemanns Theorie der algebraischen Funktionen und ihrer I. Leipzig 1882. Teubner. 2,4 M.

Lange, G. Über die linearen homogenen Diff.-gleichungen, denen die Periodizitätsmoduln A. I. genügen für den Fall, dass die Irrationalität 3. Grades ist. Diss. Halle 1891. 1,2 M.

v. Ludwig, B. Über die Notwendigkeit der Beschränkung des Jacobischen Umkehrproblems auf A. I. 1. Gattung. Diss. Halle 1899.

Lüroth, J. Über die kanonischen Perioden der A. I. I—II. München 1885—1887. Franz. 2,5 M.

Maltbie, W. H. On the curve $y^m - G(x) = 0$ and its associated abelian integrals. Diss. Baltimore 1894.

Meyer, W. F. Das Abelsche Theorem der rationalen Gebilde einer Mannigfaltigkeit als Einführung in eine neue Begründung der Invariantentheorie und analytischen Geometrie. Tübingen 1880.

Neumann, C. G. Die Umkehrung der A. I. Halle 1863. Waisenhaus. 0,3 M.

—. Vorlesungen über Riemanns Theorie der A. I. 2. Aufl. Leipzig 1884. Teubner. 12 M.

Nordmann, M. Über das A. I. 1. Gattung $w = \int \frac{dz}{\sqrt[3]{(z-a_1)(z-a_2)\ldots(z-a_4)}}$ und die ihm entsprechenden Abbildungsprobleme. Diss. Jena 1878. Neuenhahn. 1,2 M.

Poort, W. A. Een bijzondere klasse van Abelsche integralen. Diss. Groningen 1896. Hoitsema.

Raffy, L. Recherches algébriques sur les intégrales abéliennes. Thèse. Paris 1883. Gauthier-Villars.

Richelot, F. J. De integralibus abelianis 1. ordinis. Diss. Königsberg 1834.

—. De transformatione et computatione integralium abelianorum 1. ordinis. Berlin 1837. Reimer. 3,75 M.

Rosenhain, J. G. Exercitationes analyticae in theorema abelianum de integralibus functionum algebraicarum. Breslau 1844.

Rowe, R. C. and **Cayley, A.** Memoir on Abels theorem. London 1882. 3,2 M.

Somow, J. Siehe **97.**

Stahl, H. Behandlung des Jacobischen Umkehrproblems der A. J. Diss. Berlin 1882. 1,5 M.

Tichomandritzky, M. Elemente der Theorie der A. I. (russ.) Charkow 1895. 12,5 M.

Toeplitz, J. Über Additionstheoreme. Pr. Lissa 1885.

Tonelli, A. Sul teorema di addizione delle funzioni abelienne. Pisa 1875.

Weichhold, G. Siehe **114.**

Weierstrass, K. Beiträge zur Theorie der A. I. Pr. Braunsberg 1849.

White, H. S. A. I. auf singularitätenfreien, einfach überdeckten vollständigen Schnittkurven. Diss. Halle 1891.

134. Automorphe Funktionen.

Bukreiew, B. J. Über die Fuchsschen F. nullten Ranges mit symmetrischem Fundamentalpolygon (russ.). Kiew 1889.

Cassel, G. Kritiska studier öfver theorin för de automorpha functionerna. Diss. Upsala 1894. 2,5 M.

Fricke, R. und **Klein, F.** Vorlesungen über die Theorie der a. F. I. Leipzig 1897. Teubner. 22 M.

Genetz, A. K. G. Till teorin för de Fuchsska functionerna. Diss. Helsingfors 1889.

Humbert, G. Application de la théorie des fonctions fuchsiennes à l'étude des courbes algébriques. Paris 1886.

Poincaré, J. H. Théorie des groupes fuchsiens. Stockholm 1882.

—. Sur la théorie des fonctions fuchsiennes. Caen 1882. Le Blanc Hardel.

Ritter, E. Die eindeutigen a. F. vom Geschlecht Null. Diss. (Göttingen) Leipzig 1892. 1,8 M.

Schlesinger, L. Theorie der Fuchsschen F. 1889.

Stouff, M. A. X. Sur la transformation des fonctions fuchsiennes. Thèse. Paris 1888.

135. Kugelfunktionen

(siehe auch Cylinderfunktionen (136)).

Baer, B. Die K. als Lösung der Differenzengleichung. Pr. Kiel 1898. Mayer u. Müller (Berlin). 1,5 M.

Banning, F. Über K. und Cylinderfunktionen und deren Kettenbruchentwicklung. Diss. Bonn 1894.

Bauer, G. Bemerkungen über zahlentheoretische Eigenschaften der Légendreschen Polynome. 1894.

Bender, C. Beiträge zur Theorie der K. Nördlingen 1878. Beck. 1,6 M.

Bertram, H. Zur Theorie der K. Pr. Berlin 1855.

Bonnet, O. Sur le développement des fonctions en séries ordonnées suivant les fonctions X. et Y. Thèse. Paris 1852.

Brand, E. Notice sur la théorie des fonctions X_n de Légendre. Bruxelles 1887. Gauthier-Villars (Paris).

Büttner, F. Ein Beitrag zur Theorie der K. höherer Ordnung. Fest.schr. (Wernigerode). Leipzig 1900. Fock. 0,8 M.

Byerly, W. E. Siehe **78.**

Catalan, E. C. Sur les fonctions X de Légendre. Bruxelles 1882. Hayez. 6 M.

Didon, F. Étude de certaines fonctions analogues aux fonctions X_n de Légendre. Thèse. Paris 1868.

Ferrers, N. M. An elementary treatise on spherical harmonics. London 1877. Macmillan. 7,5 sh.

Frenet, J. F. Thèse sur les fonctions qui servent à déterminer l'attraction des sphéroides. Toulouse 1847.

Frischauf, J. Konvergenz der Kugelfunktionenreihen. Graz 1887. Leuschner. 1,25 M.

—. Vorlesungen über Kreis- und Kugelfunktionenreihen. Leipzig 1897. Teubner. 2 M.

Hansen, P. A. Über die Entwicklung der Grössen $(1-2\alpha H+\alpha^2)^{-\frac{1}{2}}$ nach den Potenzen von α. Leipzig 1849. Weidmann. 1,2 M.

—. Entwicklung der negativen und ungeraden Potenzen der Quadratwurzel der Funktion $r^2 + r'^2 - 2rr'(\cos U \cos U' + \sin U \sin U' \cos J)$. Leipzig 1854. Hirzel. 1 M.

Heine, H. E. Handbuch der K. 2. Aufl. I—II. Berlin 1878—81. Reimer. 14 M.

Henn, K. Die K. und Laméschen Funktionen als Determinanten. Diss. Göttingen 1881. Vandenhoeck. 1,6 M.

Hicks, W. M. Siehe **143.**

Hilbert, D. Über die invarianten Eigenschaften spezieller binärer Formen, insbesondere der K. Diss. Königsberg 1885.

Hobson, E. W. On a type of spherical harmonics of unrestricted degree, order and argument. London 1896.

Hübschmann, H. Siehe **143.**

Koppe, M. Über die Konvergenz gewisser zur Darstellung willkürlicher Funktionen dienenden Reihen. Berlin 1877.

Liebe, H. A. Über die Analogie der aus der Entwicklung von $(1-2ax+a^2)^{-n}$ entspringenden Funktionen mit den K. Pr. Borna 1885.

Lubbock, J. W. On the determination of the coefficients A and B in the developpement of $(1-A\cos\alpha)^{-\frac{1}{2}}$ and $(1-B\cos\alpha)^{-\frac{3}{2}}$. London 1849.

Mehler, F. G. Über die Entwicklung einer Funktion von beliebig vielen Variablen in eine Reihe, die nach Laplaceschen Funktionen höherer Ordnung fortschreitet. Pr. Danzig 1864.

—. Über eine mit den K.- und Cylinderfunktionen verwandte Funktion u. deren Anwendung in der Elektrizitätsverteilung. Pr. Elbing 1870. Neumann. 1 M.

Neumann, C. G. Entwicklung einer Funktion mit imaginären Elementen nach den K. 2. Art. Halle 1862. Schmidt. 0,6 M.

—. Über die Theorie der K. Diss. Tübingen 1866.

—. Über die nach Kreis-, Kugel- und Cylinderfunktionen fortschreitenden Entwicklungen. Leipzig 1881. Teubner. 7,2 M.

—. Über die K. P_n und Q_n. Leipzig 1886. Teubner. 2,4 M.

Neumann, F. Beitrag zur Theorie der K. I—II. Leipzig 1878. Teubner. 8 M.

—. Vorlesungen über die Theorie des Potentials und der K. Leipzig 1887. Teubner. 12 M.

Niven, W. D. On certain definite integrals occurring in spherical harmonic analysis. London 1879. 2,6 M.

Olbricht, E. R. Studien über K.- u. Cylinderfunktionen. Diss. (Leipzig) Halle 1887. Engelmann (Leipzig). 4 M.

Orlow, G. Über einige ganze Funktionen mit 1 oder mehr Veränderlichen (russ.). Petersburg 1881.

Pincherle, S. Una nuova estensione delle funzioni sferiche. Bologna 1891. Gamberini.

Posse, C. A. Über die den Légendreschen analogen Funktionen (russ.). Diss. Petersburg 1873.

Pratt, J. H. A treatise on attractions, Laplace functions and the figure of the Earth. 2. ed. Cambridge 1860—61. Macmillan. 13 sh.

Radau, R. Sur les développements de l'expression $(1 - 2\alpha z + \alpha^2)^{-n}$. Paris 1883.

Schläfli, L. Über die 2 Heineschen Kugelfunktionen mit beliebigem Parameter u. ihre ausnahmslose Darstellung durch bestimmte Integrale. Bern 1882. Huber. 4 M.

Schmit, N. C. Étude sur une classe de fonctions employées en mécanique céleste. Recherches sur les fonctions de Légendre. Diss. Bruxelles 1858. Muquardt. 2,5 fr.

—. Siehe **98.**

Seeliger, H. Interpolatorische Darstellung einer Funktion durch eine nach K. fortschreitende Reihe. München 1890.

Sidler, G. Die Theorie der K. Pr. Bern 1861.

Taube, G. Beiträge zur Theorie der K. Diss. Halle 1880. 1,6 M.

Thomé, L. W. De seriebus secundum functiones, quae vocantur sphaericae, progredientibus. Diss. Berlin 1865.

Todhunter, I. S. Elementary treatise on Laplace, Lamé and Bessel functions. London 1875. Macmillan. 10,5 sh.

Weis, F. Über die Grenzwerte der K. und der verwandten Funktionen. Diss. Halle 1880.

Zanotti-Bianco, V. Alcuni teoremi sui coefficienti di Legendre. I—II. Torino 1887. Loescher.

136. Cylinderfunktionen (Besselsche Funktionen).

Baer, K. Die Funktion des parabolischen Cylinders. Pr. Küstrin 1883.

Banning, F. Siehe **135.**

Bôcher, M. On Bessels functions on pure imaginary index. Cambridge 1892.

Byerly, W. E. Siehe **78.**

Crelier, L. Sur quelques propriétés des fonctions Besséliennes tirées de la théorie des fractions continues. Diss. (Bern) Milano 1896. Rebeschini. 3 M.

Epstein, S. Die 4 Rechnungsarten mit B. F. Diss. Bern 1894. Wyss. 1,5 M.

Graf, J. H. und **Gubler, E.** Einleitung in die Theorie der B. F. I—II. Bern 1898—1900. Wyss. 8 fr.

Gray, A. and **Mathews, G. B.** Treatise on Bessels fonctions. London 1895. Macmillan. 14,5 M.

Haentzschel, E. Zur Theorie der Funktionen des ellipt. Cylinders. Pr. (Duisburg) Dresden 1886.

—. Beitrag zur Theorie der Funktionen des ellipt. u. des Kreiscylinders. Pr. Berlin 1889. Gärtner. 1 M.

Julius, V. A. Sur les fonctions de Bessel de 2. espèce. 1893.

Koppe, M. Die Ausbreitung einer Erschütterung an der Wellenmaschine, darstellbar durch einen neuen Grenzfall der Besselschen Funktionen. Pr. Berlin 1899. Gärtner.

Lommel, E. Studien über die B. F. Leipzig 1868. Teubner. 3 M.

Mehler, F. G. Siehe **135.**

Meissel, E. Tafel der B. F. Berlin 1889. Reimer. 2 M.

—. Über die B. F. I_x^0 und I_x^1. Pr. Kiel 1890.

—. Über die absoluten Maxima der B. F. Pr. Kiel 1892. 1 M.

Neumann, C. G. Theorie der B. F. Leipzig 1867. Teubner. 2 M.

—. Über die nach Kreis-, Kugel- und C. fortschreitenden Entwicklungen. Leipzig 1881. Teubner. 7,2 M.

Olbricht, E. R. Studien über die Kugel- u. C. Diss. Leipzig 1887.

Otti, H. Eigenschaften der B. F. 2. Art. Diss. Bern 1899.

Särchinger, E. Beitrag zur Theorie der Funktionen des ellipt. Cylinders. Diss. Leipzig = Pr. Chemnitz 1894. 1,2 M.

Todhunter, I. S. Elementary treatise on Laplace, Lamé and Bessel functions. London 1875.

Wagner, C. Beiträge zur Entwicklung der B. F. 1. Art. Diss. Bern 1895. Wyss. 1,5 M.

137. Lamésche Funktionen (Integrale, Gleichungen).

Chittenden, J. B. A presentation of the theory of Hermites form of Lamés equation. Diss. (Königsberg) Leipzig 1893. Teubner. 2,8 M.

Cohn, F. Über L. F. mit komplexen Parametern. Diss. Königsberg 1888.

Doormann, K. Anwendung der L. F. auf Probleme der Potentialtheorie bezüglich des 3-axigen Ellipsoides und der Fresnelschen Elastizitätsfläche. Diss. (Göttingen) Leipzig 1882. Vandenhoeck (Göttingen). 2 M.

Heun, K. Siehe **135.**

Jaccottet, C. Über die allgemeinen Reihenentwicklungen der Potentialfunktion nach L. Produkten. Diss. Göttingen 1895. Vandenhoeck. 1,2 M.

Pick, G. Über die Integration der L. Differentialgleichung. Leipzig 1888. Freytag. 4,4 M.

Schmit, N. Siehe **98.**

Todhunter, I. S. Siehe **135; 136.**

van Vleck, E. B. Zur Kettenbruchentwicklung L. und ähnlicher I. Diss. (Göttingen) Baltimore 1893. Vandenhoeck (Göttingen). 3,6 M.

Vorsteher, E. Darstellung des Potentials eines Ellipsoids durch L. F. Diss. Berlin 1890. Mayer u. Müller. 1,2 M.

Winston, M. F. Über den Hermiteschen Fall der L. Differentialgleichung. Diss. Göttingen 1897. 3 M.

138. Cofunktionen.

Schapira, H. Grundlage einer Theorie allgemeiner C. Leipzig 1881. Teubner. 1,2 M.

—. Grundlage einer Theorie allgemeiner C. und über ihre Anwendungen (russ.). Odessa 1881.

—. Erweiterung der Begriffe der arithmetischen Grundoperationen und der allgemeinen C. Leipzig 1882. Teubner. 1 M.

—. Darstellung der Wurzeln einer allgemeinen Gleichung n. Grads mit Hilfe von C. aus Potenzreihen. Hab.schr. Heidelberg 1883.

—. Theorie der allgemeinen C. I. 2. Leipzig 1892. Teubner. 6 M.

139. Prinzipien der Geometrie

(siehe auch n-dimensionale (142) und nichteuklidische Geometrie (141), Parallelentheorie (140), Philosophie der Math. (2)).

Angiolini, G. Il 5. postulato euclidiano dimostrato rigorosamente. Firenze 1868. Giuliani.

Axenfeld, D. Intorno all' origine delle nozioni di spazio. Camerino 1889. Savini.

Balawelder, A. Abstammung des Allseins. Wien 1895. v. Waldheim. 1,5 M.

Becker, J. C. Die Elemente der G. auf neuer Grundlage streng deduktiv dargestellt. I. Berlin 1877. Weidmann. 7 M.

Bellermann, G. Beweis aus der neueren Raumtheorie für die Realität von Zeit und Raum und für das Dasein Gottes. Pr. Berlin 1889. Gärtner. 1 M.

Bensemann, J. D. De 11. axiomate elementorum Euclidis. Halle 1824.

v. Berger, A. Raumanschauung und formale Logik. Wien 1885. Konegla. 1 M.

Beyersdorff, R. Die Raumvorstellungen. Berlin 1879. Duncker. 1 M.

Binde, R. Über Raum und Zeit. Pr. Gross-Glogau 1867.

Bolyai de Bolya, J. Versuch einer objektiven Begründung der Lehre von den 3 Dimensionen des Raumes. Prag 1843. Kronberger. 0,5 M.

—. Die Elemente der G. des Raumes (ung.). Maros-Vásárhely 1849.

Bonnel, J. F. Essai sur les définitions géométriques. I—II. Paris 1871—75. Delagrave. 5 fr.

—. Les axiomes et les hypothèses dans la géométrie. 3. éd. Paris 1899. Hermann. 5 fr.

Bonnin, F. Étude sur le postulatum d'Euclide. Limoges 1875. Ducourtieux.

Bresch, R. Der Chemismus, Magnetismus und Diamagnetismus im Lichte mehrdimensionaler Raumanschauung. Leipzig 1882. Bresch. 3 M.

Bubendey, G. H. Über die Axiome in den Elementen Euklids. Hamburg 1848.

Buffolo, F. Dimostrazione del 12. axiome d'Euclide. Pavia 1879. Marelli.

Carton, J. Vrais principes de la géométrie euclidienne. Paris 1870. Vibien.

Chelpanow, G. Das Problem von der Raumauffassung in seiner Beziehung zur Lehre von den apriorischen und angeborenen Begriffen (russ.). Kiew 1896. 2,5 rub.

Cipolla, F. Intorno al 5. postulato di Euclide ed alle basi della geometria. Verona 1872. Apollonio.

Consentius, R. O. Usus est tyrannus oder die Hinfälligkeit der Beweise für die Rückläufigkeit des Raumes. Karlsruhe 1885. Reiff. 0,8 M.

Crivetz, T. Untersuchungen über die Postulate des Euklid (rumän.). Bucuresci 1895. Socecu. 2 M.

Dandelin, G. P. Mémoire sur quelques points de métaphysique géométrique. Bruxelles 1842.

Dehn, M. Die Légendreschen Sätze über die Winkelsumme im Dreieck. Diss. (Göttingen) Leipzig 1900. 1,2 M.

Deichmann, C. Das Problem des Raumes in der griechischen Philosophie. Leipzig 1893. Fock. 2,5 M.

Delboeuf, J. R. L. Prolégomènes philosophiques de la géométrie suivis d'une dissertation sur les principes de la géométrie. Paris, Liège et Leipzig 1860. Muquardt (Bruxelles). 4 fr.

Deschamps, J. Essai sur le postulatum d'Euclide. Paris 1886. Hermann. 1,5 M.

Dixon, E. T. The foundations of geometry. Cambridge 1891. Deighton. 6 sh.

Dobelly, V. Démonstration du postulatum d'Euclide. Castres 1853. Abeilhou. 2 fr.

Donadt, A. Das mathematische Raumproblem und die geometrischen Axiome. Diss. Leipzig 1881. Barth. 1,6 M.

Drews, A. Die Lehre von Raum und Zeit in der nachkantischen Philosophie. Diss. Halle 1889.

Dunan, C. Théorie psychologique de l'espace. Paris 1895. 2,5 fr.

Eberhard, V. Über die Grundlagen und Ziele der Raumlehre. Leipzig 1895. Teubner. 1,5 M.

Eckstrandt, H. Om 5-te definitionen i 5-te boken i Euclidis elementer. Upsala 1863.

Eichler, C. Verallgemeinernde Betrachtungen über unsere Raumauffassung und ihre Verwendung in der analytischen G. Pr. Lingen 1874.

Erb, H. Die Probleme der geraden Linie, des Winkels und der ebenen Fläche. Heidelberg 1845.

Erdmann, B. Die Axiome der G. Leipzig 1877. Voss. 4,8 M.

Faifofer, A. Anfangsgründe der G. Poln. von Knietniewski. Warschau 1897.

Fedorow, E. Prinzipien der Lehre über die Figuren (russ.). Petersburg 1885.

Franke, E. Untersuchungen über den Raum und sein Verhältnis zu den Dingen. Pr. Hirschberg 1885.

Frattini, G. Grandezze finite ed indefinite. Roma 1897.

Fresenius, F. C. Die psychologischen Grundlagen der Raumwissenschaft. Wiesbaden 1868. Kreidel. 2,4 M.

Frolov, M. Sur la démonstration de l'axiome. XI d'Euclide. 2. éd. Genève 1896. 0,8 M.

Funcke. Grundlagen der Raumwissenschaft. Hannover 1875. Rümpler. 3 M.

Fusco, G. Del postulato quinto degli elementi d'Euclide. Napoli 1841. Miranda.

Geissler, K. Siehe 2.

Gisevius, H. Kants Lehre von Raum und Zeit. Hannover 1890. Helwing. 0,8 M.

Gore, J. E. The world of space. London 1894. 9 M.

Grashof, F. K. A. Über die ersten Begriffe der G. zunächst mit Bezug auf Parallelentheorie. Pr. Köln 1826.

Gremigni, M. Ancora a proposito del postulato dell' equivalenza e di altri questioni geometriche. Firenze 1893. Fiorentino.

de Greuve, F. C. De spatii et temporis notionibus. 1850.

Günther, S. Der Thibautsche Beweis für das 11. Axiom. Pr. Ansbach 1877.

Gutberlet, C. Die neue Raumtheorie. Mainz 1882. Kirchheim. 4,5 M.

v. Hagen, E. Die Welt als Raum und Materie. Berlin 1899. v. Hagen. 3 M.

Harris, J. Some propositions in geometry. I—V. London 1884. Wertheimer.

Hasenbalg. Heronis Alexandrini definitiones geometricae. Pr. Stralsund 1826.

Heinze, C. Kritische Beleuchtung der Euklidischen G. Berlin 1876. Friedberg u. Mode. 1 M.

Helmholtz, H. Sur les faits qui servent de base à la géométrie. Fr. v. Hoüel. 2. éd. Paris 1895 Hermann.

—. Über Ursprung und Bedeutung der geometrischen Grundsätze (russ.). Petersburg 1896. 1,2 M.

Herrmann, C. A. Versuch einer einfachen Begründung des 11. Euklidischen Axioms. Frankfurt 1813. Simon. 1 M.

Hilbert, D. Grundlagen der G. Leipzig 1899. Teubner. 3,2 M.

—. Les principes fondamentaux de la géométrie. Fr. v. Laugel. Paris 1900. 4,5 M.

Hill, C. J. Conatus Euclidei axiomatis XII probandi antiqui. Lund 1844. Berling.

Hoffmann, J. Die G. in ihrer Abhängigkeit von den Massverhältnissen des Raumes. I. Pr. Graz 1881.

— **J. J. I.** Über den Grundsatz der unendlichen Teilbarkeit in der G. Offenbach 1804. Brede. 0,625 M.

—. Das 11. Axiom der Elemente des Euklid. Halle 1858. Schmidt. 1 M.

Hoüel, G. J. Essai d'une exposition rationnelle des principes fondamentaux de la géométrie élémentaire. Paris 1863. Mallet-Bachelier. 1,5 fr.

—. Essai critique sur les principes fondamentaux de la géométrie. 2. éd. Paris 1883. Gauthier-Villars. 2,5 fr.

Iselin, J. J. Die Grundlagen der G. ohne spezielle Grundbegriffe und Grundsätze nebst einer vollständigen Darstellung der reinen Sphärik. Bern 1891. Wyss. 6 M.

Jacobson, J. Die Axiome der G. Königsberg 1883. Beyer. 1,6 M.

Jahn, L. Die Subjektivität des Raumes und die Axiome der G. Pr. Dramburg 1884.

Jubinal, H. Démonstration du postulatum d'Euclide. Tarbes 1894. Croharé.

Killing, W. Grundbegriffe und Grundsätze der G. Pr. Brilon 1880.

—. Erweiterung des Raumbegriffs. Braunsberg 1884. Huye. 1,6 M.

—. Einführung in die Grundlagen der G. I—II. Paderborn 1893—98. Schoeningh. 14 M.

Kinkel, W. Die Idealität und Apriorität des Raumes und der Zeit nach Kant. Diss. Jena 1896.

Koepke, A. Über empirische und individualisierende Raumauffassung. Pr. Ottensen 1890.

Kofler, J. Die Axiome der G. und die Lehre vom Raume. Pr. Brixen 1890. 1,2 M.

Korneck, G. Über einige Definitionen der G. Pr. Kempen 1871.

Krassnigg, J. Die Zeit- und Raumvorstellung. Pr. Nikolsburg 1894.

Krause, A. Kant und Helmholtz über den Ursprung und die Bedeutung der Raumanschauung und die geometrischen Axiome. Lahr 1878. Schaumburg. 3 M.

—. Darstellung der Kantischen Raumtheorie und der Kantischen Lehre von den Gegenständen. Christiania 1885. 0,8 M.

Kraushaar, H. W. Versuch einer festen philosophischen Bestimmung der ersten Vorstellungen und Grundbegriffe der Grössen. 2. Aufl. Schmalkalden 1823. Varnhagen. 1,125 M.

Kutsch, E. Die Behandlung der geometrischen Grundbegriffe. Pr. Rinteln 1861.

Lamarle, A. H. E. Démonstration du postulatum d'Euclide. Bruxelles 1857. Decq.

Langlois, J. A. Les principes essentiels de la géométrie démontrée sans postulata. Paris 1889. Marpon.

v. Langsdorf, C. C. Über die Unstatthaftigkeit der unendlichen Teilbarkeit. Erlangen 1804. Palm. 0,5 M.

Lazarski, M. Grundsätze der G. (poln.) Lemberg 1889. 5 M.

Liard, L. Définitions géométriques et empiriques. (Thèse. Paris 1874) 2. éd. Paris 1888. Alcan.

Lie, S. Über die Grundlagen der G. I. Leipzig 1890. 1,2 M.

Limanowski, J. Neue Grundlagen der G. (poln.) Warschau 1891. 6 M.

Lipps, G. F. Ästhetische Faktoren der Raumanschauung. Hamburg u. Leipzig 1892. Voss. 1,2 M.

Lobatschewski, N. I. Über die Prinzipien der G. Kasan 1829—30.

—. New principles of geometry. E. v. Halsted. Austin 1897.

Majer, L. Proklos über die Petita und Axiomata bei Euklid. Pr. Tübingen 1875. Fues. 1,2 M.

—. Proklos über die Definitionen bei Euklid. Pr. Stuttgart 1881.

Mansion, P. Sur les principes fondamentaux de la géométrie, de la mécanique et de l'astronomie. Paris 1893. Gauthier-Villars.

Mault, A. Natural geometry. London 1877. Macmillan. 2,6 sh.

Mayring, V. Des Heron aus Alexandrien geometrische Definitionen. Pr. Neuburg a. D. 1861.

Metzing, L. Beweis des 11. Euklidischen Grundsatzes. Berlin 1834. Logier. 0,75 M.

Michelis, A. Über den Zusammenhang von Materie und Bewusstsein in Zeit und Raum. Pr. Königsberg 1898.

— **F.** Ist die Annahme eines Raumes von mehr als 3 Dimensionen wissenschaftlich berechtigt? Freiburg 1879. Wagner. 1 M.

Minin, A. T. Kurzer Abriss der Pr. der G. (russ.) Moskau 1884.

Mouchot, A. Les nouvelles bases de la géométrie supérieure. Paris 1891. Gauthier-Villars.

Nestler, O. Ein Entwurf der geometrischen Elemente bis zu den Parallelen. Pr. Meerane 1896.

Nichols, H. Siehe **11.**

Peano, G. I principj di geometria logicamente esposti. Torino 1889. Bocca. 2,5 l.

Pick, L. Die 4. Dimension. Leipzig 1898. Strauch. 1 M.

Pietzker, F. Die Gestaltung des Raumes. Braunschweig 1891. Salle. 2 M.

Proctor, R. A. Mysteries of time and space. 2. ed. London 1889. 6,3 M.

Raschig, M. Erkenntnistheoretische Einleitung in die G. Pr. Schneeberg 1890. 1,8 M.

de la Reguera, J. Apuntes para una exposicion racional de los principios de geometria elemental. Madrid 1877.

Riemann, G. F. B. Über die Hypothesen, welche der G. zu Grunde liegen. Göttingen 1867. Dieterich. 1,2 M.

—. Les hypothèses fondamentaux de la géométrie. Fr. v. Houel. Paris 1895. Hermann. 2,8 M.

—. Siehe **141.**

Ritchie, W. Principles of geometry. 2. ed. London 1853. Walton. 1,5 sh.

de la Rive, L. Sur la composition des sentiments et les formations de la notion de l'espace. Genève 1888. 4 M.

Roesch, F. Grundlagen der G. Pr. Heidelberg 1899.

Rosanes, J. Über die neuesten Untersuchungen inbetreff unserer Anschauung vom Raume. Breslau 1870. Maruschke. 0,6 M.

Rueda, C. J. Tratado de las formas geometricas di primera categoria precedido de una introducion sobre los conceptos fundamentales de la geometria. Valencia 1898. 8,5 M.

Russel, B. A. W. An essai on the foundations of geometry. Cambridge 1897. Un. press. 7,5 sh.

Saleta, F. Exposé sommaire de l'idée de l'espace au point de vue positif. Paris 1872. Dunod.

Sarrieu, B. Démonstration du postulat d'Euclide. Montauban 1893. Forestié.

Schade, R. Kants Raumtheorie und die Physiologie. Diss. Königsberg 1898.

Schlesinger, J. Über das Wesen des Stoffes und des allgemeinen Raumes. Wien 1889. Hölder. 0,54 M.

Schmid, A. Zu Kants Lehre vom Raume. Diss. Leipzig 1890.

Schmidt, E. Euklids II. Axiom, durch eine neue Definition der Geraden bewiesen. Moskau 1891. Teubner. 0,8 M.

— **P. O.** Ursprung und Bedeutung des Raum- und Zeitbegriffs im Lichte der modernen Physik. Diss. Halle 1887.

Schmitz-Dumont, O. Bedeutung der Pangeometrie. Leipzig 1877. Koschny. 1,2 M.

Schotten, H. Siehe 2.

Schröder, J. F. L. Über die Definitionen in der G. (holl.) Amsterdam 1835—41.

— **P.** Kants Lehre vom Raume. Festschr. Halle 1894.

Schüler, W. F. Über das Axiom von der Winkelsumme im Dreieck. Leipzig 1890. Fock. 1,2 M.

Sibiriakow, M. Les principes de la géométrie élémentaire. Moskau 1887.

Siegel, C. Entwicklung der Raumvorstellung des menschlichen Bewusstseins. Leipzig u. Wien 1899. Deuticke.

Strecker, K. Logische Übungen. I. Essen 1896. Bädeker. 1,8 M.

Thomson, T. The proof of Euclids axiom looked for in the properties of the equiangular spiral. London 1840. Simpkin. 1 sh.

Tiebe, A. Die Angriffe Trendelenburgs gegen Kants Lehre von der ausschliessenden Subjektivität des Raumes und der Zeit. Stettin 1890.

de Tilly, M. Essai sur les principes fondamentaux de la géométrie et de la mécanique. Bruxelles 1879. Mayolez. 5 fr.

Tirelli, F. Le fonti della geometria di Euclide. I—II. Napoli 1884—86. Tono.

Transon, A. Siehe 89.

Tregder, E. H. Deduction af geometriens grundbegreber tilligemed dens grundsätning om den uendelige delelighet. Kjöbenhavn 1811.

Ule, O. E. V. Untersuchungen über den Raum und die Raumtheorien des Aristoteles und Kant. Halle 1850.

Vering. Über die Definitionen des Winkels und der Parallelen. Pr. Neuss 1872.

Vidal, C. Pour la géométrie euclidienne. Paris 1900. Croville-Morant. 2 fr.

Wagner, G. Die Axiome der G. Pr. Wien 1879.

Webb, R. The definitions of Euclide. London 1886. Bell. 1,5 sh.

Wedgwood, W. The principles of geometrical demonstrations deduced from the original conception of space and form. London 1844. Walton.

Wehr, H. Die Subjektivität des Raumes und das XI. Euklidische Axiom. Pr. (Klagenfurt) Wien 1885. Pichler. 1,5 M.

Werckmeister, W. Philosophische Entwicklung der Raumbestimmungen. Berlin 1850. Hertz. 0,9 M.

Wiessner, G. Vollständige Verwandlung des 11. Euklidischen Grundsatzes in einen gewöhnlichen Lehrsatz. Jena 1848. Mauke. 0,5 M.

Zamblera, E. Conseguenze immediate del postulato: la retta ed il piano sono enti geometrici illimitati. Bergamo 1898. Gatti.

Zengerle, W. Die Sprache des Raumes. Pr. Konstanz 1874.

140. Parallelentheorie

(siehe auch Nichteuklidische Geometrie (141)).

de Abreu, J. M. Essai sur la vraie théorie des parallèles. Lisboa 1808.

Acostas, Z. Nueva teoria de las paralelas. Granada 1845. Hector (Madrid). 6 reales.

Belenay. Nouvelle théorie des parallèles. Montbéliard 1862. Barbier.

Bensemann, J. D. De 11. axiomate Euclidis. Halle 1824.

Beyda, H. E. T. Von den Parallellinien. Stuttgart 1883. 0,9 M.

Bischof, A. Über die Theorie der Parallelen. Pr. München 1840.

Bois-Bertrand, E. D. Démonstration du principe fondamental de la théorie des parallèles. Paris 1812. Jacob. 0,5 fr.
Bonnel, J. F. Note sur la définition des parallèles. Lyon 1888. Plan.
Bonola, R. Sulla teoria delle parallele e sulla geometria noneuclidea. Bologna 1900.
Borgen, P. N. De lineis rectis ubique aequali sejunctis spatio defendendis. Hadersleben 1817.
Bosworth, A. L. Siehe **141.**
Bürger, J. A. P. Vollständige Theorie der Parallellinien 3. Aufl. Heidelberg 1833. Reichard. 3 M.
—. Neu aufgefundener Beweis von dem 11. Euklidischen Grundsatz inbetreff der Parallelentheorie. Heidelberg 1834. Reichard. 0,375 M.
Buniakowski, W. J. Theorie der Parallelen (russ.). Petersburg 1853.
Claudel, M. La théorie des parallèles selon les géomètres japonnais. Bruxelles 1875. Claudel. 0,5 fr.
Collignon, R. C. E. Essai sur la théorie des parallèles. Paris 1861.
Conti, E. Dimostrazione rigorosa delle parallele. Torino 1878.
Courtin. Théorie des parallèles. Angoulème 1829. Trémeau.
Creizenach, M. Abhandlung über den 11. Euklidischen Grundsatz inbetreff der Parallellinien. Mainz 1821. Kupferberg. 0,5 M.
Crelle, A. L. Über P. und das System in der Geometrie. Berlin 1816. Maurer. 2 M.
Crivetz, T. Incercare asupra postulatului lui Euclide. Bucuresci 1895.
—. Essai sur l'équidistante. Bucuresci 1900. Göbl.
Dehn, M. Die Légendreschen Sätze von der Winkelsumme im Dreieck. Diss. (Göttingen) Leipzig 1900. 1,2 M.
—. Siehe **139.**
Dietrich, A. Anfangsgründe mit besonderer Berücksichtigung der parallelen geraden Linien. Pr. Greifenberg i. Pr. 1878.
Dobelly, V. Démonstration du postulatum d'Euclide. Castres 1853. Abeilhou. 2 fr.
Dodgson, C. L. New theory of parallels. 2. ed. I. London 1889. Macmillan. 2 sh.
Dresler, J. H. Theorie der Parallelen. Wiesbaden 1834.
Duchemin, P. Des parallèles dans l'espace. Avranches 1887. Gibert.
—. Théorie des parallèles et certitude de la géométrie. Coutances 1888. Salettes.
—. Théorie des parallèles sans postulatum. Coutances 1888. Salettes.
Dudeck, J. H. Versuch einer folgerechten Durchführung der Lehre von den parallelen Linien. Pr. Hohenstein 1847.
Durand de Monestrel, F. Théorie des parallèles. Paris 1838. Carillan-Goeury. 1,25 fr.
Duttenhofer, J. F. Versuch eines strengen Beweises der Theoreme von den Parallellinien. Stuttgart 1815. Löflund. 0,5 M.
Eisenmenger. Démonstration du postulatum d'Euclide en 4 théorèmes. Neuilly 1876. Bouzin-César.
Falk, P. M. Försök till en theori för parallela linier. Pr. Upsala 1875.
Fleury, P. H. La théorie des parallèles affranchie de tout postulatum. Paris 1870. Baudry.
Flye Ste Marie, C. Étude analytique sur la théorie des parallèles. Paris 1871. Gauthier-Villars. 5 fr.
Frolov, M. Recherches sur la théorie des parallèles. Paris 1897. Michelet. 1,8 M.
—. La théorie des parallèles démontrée rigoureusement. 2. éd. Paris 1899. Carré et Naud. 2 fr.
Galimberti, G. B. Teoria delle rette parallele. Treviglio 1885.
Germann, A. Studien zur Lösung der P. Pr. Ehingen 1872.
Giacomini, L. Proprietà delle parallele. Firenze 1867.
Giroud, A. Nouvelle théorie des parallèles. Paris 1832. Bachelier.
Gräf, C. J. Der Satz von der Winkelsumme des Dreiecks ohne Hilfe der Parallellinien bewiesen. Rudolstadt 1837. Fröbel. 0,5 M.
Granlund, J. N. Grunderna för laeran om parallela linier bewisade. Lund 1856. Berling.
Grashof, F. K. A. Über die ersten Begriffe der Geometrie, zunächst in Bezug auf P. Pr. (Köln) Berlin 1826.
Gros-Désormeaux. Géométrie. 2. éd. Paris 1889. Chaix. 3 M.
Günther, S. Der Thibaudsche Beweis für das 11. Axiom. Pr. Ansbach 1877.
—. Sulla possibilità di dimostrare l'assioma delle parallele mediante considerazioni stereometriche. It. v. Sparagna. 1877.
Gumaelius, S. Nova theoria linearum parallelarum. Lund 1803.
Gunz, Z. Elementartheorie der parallelen Geraden. Graz 1815.
Hauff, J. K. F. Nova parallelarum theoria. 2. Aufl. Frankfurt 1821. Andreä. 2 M.
Hally, P. Essai sur la théorie des parallèles. Paris 1840. Bachelier.

Hegenberg, F. A. Vollständige auf die bekannten Elementarsätze von den geraden Linien gegründete Theorie der Parallellinien. Berlin 1825. Enslin. 1 M.
Hennig, K. F. Neue Begründung der P. Pr. Nürnberg 1836. Campe. 0,75 M.
Hermann, C. A. Versuch einer einfachen Begründung des 11. Euklidischen Axioms. Frankfurt a. M. 1813.
Hessling, C. W. Versuch einer Theorie der Parallellinien. Halle 1818. Kümmel. 3,5 M.
Hill, C. J. Conatuum theoriam linearum parallelarum stabiliendi principuorum brevis recensio. I–II. Diss. Lund 1835—1843. Koch. Greifswald. 2,5 M.
v. Hoffmann, J. J. I. Versuch einer neuen und gründlichen Theorie der Parallellinien. Offenbach 1801. Drede. 0,75 M.
—. Kritik der P. Jena 1807. Cröcker. 3,5 M.
—. Siehe **146.**
Hoffmann, C. A. Versuch einer einfachen Begründung des 11. Axioms und die darauf gebaute Theorie der Parallellinien. Frankfurt a. M. 1813. Simon. 2,25 M.
Horn, J. F. Widerlegung einiger Versuche, die P. zu beweisen. Pr.
Huber, H. Nova theoria de parallelarum rectarum proprietatibus. Basel 1823. Schweighäuser. 1 M.
Jacobi, A. De 11. axiomate Euclidis judicium; accedunt pauca de trisectione anguli. Jena 1824.
Jacques, M. J. Démonstration directe et simple des propriétés des parallèles rencontrées par une sécante. Paris 1804.
Kaiser, J. Versuch, die Theorie der parallelen Linien streng nachzuweisen. Wien 1836. Tendler. 1 M.
Kettner, F. W. E. A. Beschouwingen over de theorie der evenwijdige lijnen als grondslag der meetkunde. Diss. (Leiden) Amsterdam 1879. Spin.
Kircher, A. Nouvelle théorie des parallèles. Paris 1803.
Koch, C. A. Über Parallellinien. Hamburg 1827. Herold.
Korneck, G. Zur Theorie der Parallellinien. Pr. Kempen 1885. Amulong.
Kregcz. Über Euklids Grundsatz bei den Parallelen. Pr. Budweis 1853.
Krüger, A. Über die Lehre von den Parallelen. Pr. Bromberg 1854.
—. Ein Beitrag zur P. Fraustadt 1858.
Küster, J. G. Versuch einer neuen Theorie der Parallelen. Hamm 1821. Schulz u. Wundermann. 0,5 M.
Lafitte, E. Essai d'une démonstration du postulatum d'Euclide pouvant servir de supplément aux divers cours de géométrie qui fondent la théorie des parallèles sur ce postulatum. Paris 1845. Bachelier.
Lamarle, A. H. E. Démonstration du postulatum d'Euclide. Bruxelles 1857. Muquardt. 0,8 M.
Lambert, C. Théorie des parallèles. Tours 1859. Ladevèze.
Lampredi, U. Tentativo di una nuova teoria elementare delle linee perpendicolari, oblique e parallele. 2. ed. Napoli 1836. de Stefano.
Laurent, M. Théorie des parallèles. Paris 1867. Hachette.
Le Carpentier, F. Théorie des parallèles. Paris 1811. Louis.
Lefrançois, A. Théorie des parallèles. Cherbourg 1847. Beaufort.
Légendre, A. M. Nouvelle théorie des parallèles. Paris 1803.
Leinemann, B. Die Theorie der parallelen Geraden. Pr. Münster 1874.
Lemonnier, J. F. B. Nouvelle théorie des parallèles. 2. éd. St. Lô. Beaufort.
Lobatschewski, N. I. Geometrische Untersuchungen zur Theorie der Parallellinien. 2. Aufl. Berlin 1887. Mayer u. Müller. 2 M.
—. Geometrical researches on the theory of parallels. E. v. Halsted. Austin 1893.
—. Études géométriques sur la théorie des parallèles. Paris 1866.
—. Recherches géométriques sur la théorie des parallèles. Fr. v. Hoüel. Paris 1895. Hermann. 4,2 M.
Lotz, J. F. Über die Theorie der Parallelen. Pr. Fulda 1862.
Lüdicke, A. F. Versuch einer neuen Theorie der Parallellinien. Meissen 1819. Goedsche. 0,5 M.
Lyneker, E. Theorie der Parallelen. Wien 1841.
Maercker, E. F. Theorie der Parallellinien. I–II. Pr. Meiningen 1839—1846. Reyssner. 0,375 M.
Martynowsky, J. Essai sur le théorie des parallèles. Liège 1852.
Massimino, A. Sugli elementi di geometria di Euclide e gli studi geometria sulla teoria delle parallele di N. L. Lobatschewski. Torino 1870. Paravia.
Metternich, M. Vollständige Theorie der Parallellinien. 2. Aufl. Mainz 1822. Kupferberg. 1,125 M.
Mönnich, B. F. Versuch, die Theorie der Parallellinien auf einen Grundbegriff der allgemeinen Grössenlehre zurückzuführen. Berlin 1821. Reimer. 1 M.
Mühlhöfer, J. Theorie der Parallelen. Pr. Essen 1840.

Müller, J. W. Ausführliche evidente Theorie der Parallelen. Nürnberg 1819. Lechner. 1,75 M.
— **K. R.** Theorie der Parallelen. Pr. Marburg 1822. Krieger. 0,75 M.
Neubig, A. Die P. Pr. Bayreuth 1827. Grau. 0,5 M.
Nordmann, G. Über Bendavids Lehrsatz. Berlin 1823. Maurer. 1,75 M.
Ouvrier, C. S. Theorie der Parallelen. Leipzig 1808. Schiegg. 0,75 M.
Ragache, L. A. Note sur la théorie des lignes droites parallèles. Sedan 1886. Mouzon.
Reishaus, T. Zur Parallelenfrage. Pr. Stralsund 1894. Bremer. 1 M.
Reuschle, C. G. Über das Wesen der P. Stuttgart 1851.
Rindfleisch, G. W. Von den Parallellinien. Pr. Liegnitz 1830.
Roselli. Delle parallele. Napoli 1874.
Rozet, C. Une réforme géométrique ou la mort du postulatum d'Euclide. Lons-le Saulnier 1858. Robert. 0,4 fr.
Ryan, M. The celebrated theory of parallels. Washington 1866.
Sachs, J. Siehe **150.**
Salamitto, G. La teoria delle parallele. Mondovì 1893. Issoglio. 2 M.
Scheibel, J. E. Verteidigung der Theorie der Parallellinien nach dem Euklides. Breslau 1807. Korn. 1 M.
v. Schmidt, E. Euklids 11. Axiom durch eine neue Definition der geraden Linie bewiesen. Moskau 1891. Deubner.
Schüler, W. F. Über das Axiom von der Winkelsumme im Dreieck. Pr. Ansbach 1890. Fock, Leipzig.
—. Der Satz von der Winkelsumme im Dreieck oder das 11. Axiom des Euklid. München 1893. Schüler.
—. Siehe **2; 139; 151.**
Schulz. Über die Theorie der Parallellinien. I—II. Pr. Königsberg 1846–54.
Schwab, J. C. Tentamen novae parallelarum theoriae notione situs fundatae. Stuttgart 1801. Erhard. 1 M.
Schwarz, H. Ein paar Beiträge zum mathematischen Unterrichte. Hagen 1860. Butz. 0,75 M.
Schweikhart, F. K. Die Theorie der Parallellinien. Jena u. Leipzig 1808. Gubler. 3 M.
Seeber, L. A. Ergänzung des Euklidischen Systems der Geometrie in Rücksicht seiner ungenügenden Beweise der die Parallellinien und ihre Eigenschaften betreffenden Lehrsätze. Karlsruhe 1840.
Sibiriakow, M. Prouve élémentaire de la proposition fondamentale de la théorie des lignes parallèles. Petersburg 1883. Deubner.
Sippel, G. W. Theorie der Parallelen. Marburg 1855. Elwert. 0,6 M.
Smetacek, W. Explikation geometrischer Grundbegriffe und Versuch einer neuen naturgemässen Entwicklung der P. aus derselben. Pr. Reichenberg 1872.
Sokolowski, P. K. M. Theorie der Parallelen. Dorpat 1830.
Spach, F. P. P. Wien 1852. Hübner (Leipzig). 0,6 M.
Spitz, C. Siehe **151.**
Staeckel, P. und Engel, F. Die Theorie der Parallellinien von Euklid bis Gauss. Leipzig 1895. Teubner. 9 M.
Steenballe, N. J. Noget om de parallele liniers methode af den praktiske geometrie. Kjöbenhavn 1818.
Strona, E. Dimostrazione della teoria delle parallele. I. Roma 1883. della Pace.
Struve, K. L. Theorie der Parallellinien. Königsberg 1820. Degen. 1,5 M.
Taurinus, F. A. Theorie der Parallellinien. Köln 1825. Bachem. 2 M.
Thiermann. Über Erklärung, Forderung und Grundsätze einer elementaren Begründung der Lehre von den Parallelen. Pr. Göttingen 1862.
Thompson, T. P. The theory of parallels. London 1844. Simpkin. 1 sh.
Transon, A. Siehe **89.**
Vering. Siehe **139; 150.**
Vermehren, C. C. H. Versuch die Lehre von den Parallelen und konvergenten Linien aus einfachen Begriffen vollständig herzuleiten und gründlich zu erweisen. Güstrow 1816. Stiller (Rostock). 0,75 M.
Voit, P. C. Percursio conatuum demonstrandi parallelarum theoriam. Göttingen 1862. Brose. 1 M.
Wahl, F. W. L. Diss. math. symbolas ad epicrisin theoriarum parallelas spectantium continens. Jena 1823. Cröcker. 1,5 M.
Wiessner, G. Beweis über Parallellinien. 2. Aufl. Jena 1833. Hinrichs (Leipzig). 0,5 M.
Wilmert, L. Deux nouvelles théories des parallèles. Bruxelles 1882. Manceaux.
Witte, J. H. T. Die P. und die Definition des Winkels. Pr. Wolfenbüttel 1867.

141. Nichteuklidische Geometrie

(siehe auch n-dimensionale Geometrie (142), Parallelentheorie (140), Prinzipien der Geometrie (139)).

Barbarin, P. Siehe **187.**
Beez, R. Über euklidische u. n. G. Pr. Plauen 1888. 2 M.

Beltrami, E. Saggio d'interpretazione della geometria non euclidea. Torino e Firenze 1868. Loescher. 2 M.
—. Interprétation de la géométrie non-euclidienne. Paris 1868.
Beuucci, D. La geometria trasscendentale e lo spazio metageometrico. Corigliano (Calabro) 1889. 1 l.
Bianchi, L. Sui sistemi di Weingarten nei spazi di curvatura costante. Roma 1887. 2 M.
Bolyai de Bolya, J. Appendix. 2. Aufl. Budapest 1897. 5 M.
—. Scienza assoluta dello spazio. It. v. Battaglini. Napoli 1868.
—. La science absolue de l'espace. Fr. v. Hoüel. 2. ed. Paris 1895. 3,5 M.
—. The science absolute of space. E. v. Halsted. Austin 1896. Halsted.
— **W.** Tentamen juventutem studiosam in elementa matheseos introducendi (I—II. Maros-Vásárhely 1832—33). 2. Aufl. Budapest 1897. Friedländer (Berlin). 40 M.
—. Kurzer Grundriss eines Versuchs in der Geometrie die Begriffe scharf zu bestimmen. Maros-Vásárhely 1851.
Bonnel, J. F. Sur la géométrie imaginaire. Lyon 1888.
Bonola, R. Siehe **140.**
Bosworth, A. L. Begründung einer vom Parallelenaxiom unabhängigen Streckenrechnung. Diss. Göttingen 1900.
Calinon, A. Introduction à la géométrie des espaces à 3 dimensions. Paris 1891. Gauthier-Villars.
Carton, J. Vrais principes de la géométrie euclidienne et preuves de l'impossibilité de la géométrie non euclidienne. Paris 1870. Lefèvre.
Colozza, Q. Cenni sulla geometria non euclidea. Torino 1887. Speirani.
de Commines de Marsilly, L. J. A. Réfutation de l'interprétation de la géométrie non euclidienne essayée par M. Beltrami. Paris 1888. Chaix.
Cotton, E. Sur les variétés à 3 dimensions. Thèse. Paris 1900. Gauthier-Villars.
Delboeuf, J. R. L. La géométrie euclidienne sans le postulatum d'Euclide. Paris 1897. 3,5 M.
Dodgson, C. L. Euclid and his modern rivals. London 1879. 7,5 sh.
Engel, F. und Stäckel, P. Urkunden zur Geschichte der n. G. I. Leipzig 1899. Teubner. 14 M.
Fabra, N. M. Por los espacios imaginarios. Madrid 1884. Fe. 10 reales.
Fano, G. Lezioni di geometria noneuclidea. Roma 1898. Cippitelli.
Fibbi, C. I sistemi doppiamente infiniti di raggi degli spazi di curvatura costante. Pisa 1891. Nistri.
Fleury, P. H. La géométrie affranchie du postulatum d'Euclide. Marseille 1869. Berthoud. 2 fr.
Forti, A. Intorno alla geometria imaginaria o non euclidea. Pisa 1867. Nistri. 0,5 l.
Fraschigni, E. Siehe **18.**
Fresdorf, G. Über die Geometrie und die Potentialfunktion im Gaussschen und Riemannschen Raume. Diss. Göttingen 1873.
Frischauf, J. Absolute Raumlehre. Leipzig 1872. Teubner. 2 M.
—. Elemente der absoluten G. Leipzig 1876. Teubner. 3,4 M.
de Galdeano, G. Z. Las modernas generalisaciones expresadas por el algebra simbolica. Madrid 1896. 3 M.
Gérard, E. Sur la géométrie non-euclidienne. Thèse. Paris 1892. Gauthier-Villars. 4,5 M.
Karagiannides, A. Die n. G. vom Altertum bis zur Gegenwart. Berlin 1893. Mayer u. Müller. 1,6 M.
Killing, W. Die Mechanik in den n. Raumformen. Pr. Brilon 1883.
—. Über die n. Raumformen von n Dimensionen. Braunsberg 1883. Huye. 1,2 M.
—. Die n. Raumformen in analytischer Behandlung. Leipzig 1885. Teubner. 6,8 M.
Klein, F. Sur la géometrie dite noneuclidienne. Paris 1871.
—. Vorlesungen über n. G. I—II. Leipzig 1889—90. Teubner. 14 M.
Kölmel, F. Bewegungen und Umklappungen der Ebene bei projektiver Massbestimmung; Untersuchungen zur n. G. Lahr 1900. Schaumburg. 2,5 M.
Lobatschewski, N. I. Pangéométrie. Kasan 1855.
—. Pangeometria. Napoli 1868. Pellerano. 3,5 l.
Mansion, P. Principes fondamentaux de géometrie non-euclidienne de Riemann. Paris 1895. Gauthier-Villars. 1 M.
—. Premiers principes de métagéometrie. Paris 1896. Gauthier-Villars.
—. Mélanges de géométrie euclidienne et non-euclidienne. Bruxelles 1898.
Most, R. Neue Darlegung der absoluten G. und Mechanik mit Berücksichtigung der Frage nach den Grenzen des Weltenraums. Pr. Coblenz 1883.
Nekrasow, P. A. Anwendung der Algebra auf die Geometrie. Konkrete Darstellung der Lobatschewskischen G. (russ.). 2. Aufl. Moskau 1897. 7,5 M.

Opitz, P. Einige Sätze über die Anziehung in mehrfach ausgedehnten Gaussschen und Riemannschen Räumen. Diss. (Göttingen) Dresden 1881. 1,2 M.

Peressini, G. Alcuni cenni intorno alla geometria assoluta. Pr. Triest 1876.

Poincaré, J. H. Les géometries noneuclidiennes. 1891.

Quensen, C. Analytische Betrachtung über die Raumformen, in welchen das Kongruenzaxiom gilt. Diss. (Göttingen) Gandersheim 1884. Göritz (Braunschweig). 1,2 M.

Rath, E. Die Grundformeln der allgemeinen Kurven- und Flächentheorie im n. Raume. Diss. Tübingen 1894. Laupp. 1,5 M.

Razzaboni, A. Le formole di Frenet in geometria iperbolica. Bologna 1899. Gamberini. 2,5 l.

Rhenius, M. Grundzüge einer allgemeinen Theorie vieldimensionaler Räume. Diss. Halle 1884.

Riemann, G. F. B. Über die Hypothesen, welche der Geometrie zu Grunde liegen. Göttingen 1868. Dieterich. 1,2 M.

—. Les hypothèses fondamentales de la géometrie. Fr. v. Houel. 2. éd. Paris 1895.

Schafstein, C. Ausdehnung eines die geradlinigen Strahlensysteme betreffenden Problems auf die n-dimensionale homogene Raumform. Diss. Bonn 1888. Georgi.

Schmitz, A. Aus dem Gebiet der n. G. Pr. Neuburg a. D. 1884.

Schmitz-Dumont, O. Die Bedeutung der Pangeometrie. Leipzig 1877. Koschny. 12 M.

—. Siehe **139.**

Schwarz, A. Zur Theorie der reellen linearen Transformationen nach der Lobatschewskyschen G. Wien 1890. Tempsky. 0,7 M.

Semikolenow, G. Studien über die G. von Lobatschewsky. I—II. Libau 1893 94.

Simon, M. Die Elemente der G. mit Rücksicht auf absolute G. Strassburg 1890. Strassb. Verlag. 2 M.

—. Zu den Grundlagen der n. G. Pr. Strassburg 1891. 2 M.

Spitz, C. Die ersten Sätze vom Dreieck u. die Parallelen. Nach Bolyais Grundsätzen. Leipzig 1875. Winter.

Staeckel, P. et Engel, F. Gauss, les deux Bolyai et la géométrie non-euclidienne. Fr. v. Laugel. Paris 1897. Gauthier-Villars. 1,25 fr.

Straub, K. Siehe **191.**

Study, E. Über n. u. Liniengeometrie. Greifswald 1900.

Suworow, F. Über die Charakteristiken der dreidimensionalen Systeme (russ.). Kasan 1871.

Tarry, G. Siehe **18.**

Traub, C. Der verjüngte Magister matheseos. Pr. Lahr 1896.

Vidal, C. Pour la géométrie euclidienne. Paris 1900. Croville-Morand.

Wagner, H. Lehrbuch der ebenen Geometrie nach den Grundsätzen Bolyais behandelt. Hamburg 1874. Gräfe.

142. N-dimensionale Geometrie

(siehe auch nichteuklidische Geometrie (141)).

Amodeo, F. Quali possono essere i postulati fondamentali della geometria proiettiva di uno S_r. Torino 1891. Clausen.

Aschieri, F. Sulla curva normale di uno spazio a 4 dimensioni. Roma 1887. 1 M.

Baur, L. Über diejenigen Stellen im Gebiete von n-Variabeln, die durch fortgesetzte Addition und Subtraktion von (m + 1) Stellen aus diesem Gebiete hervorgehen. Diss. Giessen 1880.

Bresch, R. Der Chemismus, Magnetismus u. Diamagnetismus im Lichte mehrdimensionaler Raumanschauung. Leipzig 1882. Bresch. 3 M.

Brückner, J. M. Die Elemente der 4-dimensionalen G. Zwickau 1894. Thost. 2 M.

Brunn, H. Über Kurven ohne Wendepunkte. München 1889. Ackermann. 2,8 M.

Buchholz, A. Ein Beitrag zur Mannigfaltigkeitslehre. Bonn 1899. Cohen. 7 M.

Cannizzo, F. Varietà di rotazione nello spazio a cinque dimensioni. Roma 1896. Tip. Sallust.

Cassani, P. La geometria pura euclidea degli spazi superiori. Venezia 1885. Fontana.

Cotton, E. Sur les variétés à 3 dimensions. Thèse. Paris 1899. Gauthier-Villars.

Cranz, C. Gemeinverständliches über die sog. 4. Dimension. Hamburg 1890. 0,8 M.

Davissohn, S. C. Siehe **279.**

Dreher, E. Die 4. Dimension des Raumes. Hab.schr. Halle 1879.

Fano, G. Sopra le curve di dato ordine e di massimi generi di un spazio qualunque. Torino 1893. Clausen.

Fontené, H. L'hyperespace à n—1 dimensions. Paris 1892. Gauthier-Villars. 5 fr.

Fromm, H. Über die Krümmungsverhältnisse einer Kurve im n-fach ausgedehnten Raum mit verschwindendem Krümmungsmass. Diss. Bonn 1878 = Pr. Köln 1879. Neubner (Köln). 1 M.

de Galdeano, G. Z. Las modernas generalisaciones espresadas por el algebra simbólica. Madrid 1896.

Hinton, C. H. What is the fourth dimension? London 1884. Sonnenschein. 1 sh.

Kaiser, L. Beiträge zur Theorie eines Raumes von n-Dimensionen. Diss. Bonn 1877.

Killing, W. Über die nichteuklidischen Raumformen von n-Dimensionen. Braunsberg 1883. Huye. 1,2 M.

Kommerell, K. Die Krümmung der 2-dimensionalen Gebilde im ebenen R_4. Diss. Tübingen 1897. Laupp. 1,8 M.

Kowalewski, G. Siehe **105.**

Kühne, H. Beiträge zur Lehre von der n-fachen Mannigfaltigkeit. Diss. (Greifswald) Berlin 1892. Kunicke. 1,5 M.

Landsberg, O. Untersuchungen über die Gruppen einer 5-fachen linearen Mannigfaltigkeit. Diss. Breslau 1889.

Meyer, W. F. Apolarität und rationale Kurven. Tübingen 1883. Fues. 12 M.

Michelis, F. Ist die Annahme eines Raums von mehr als 3 Dimensionen berechtigt? Freiberg 1879. Wagner. 1 M.

Montesano, D. Siehe **308.**

Morale, M. La rigata rationale di ordine n dello R_4 e sua rigata trasversale. Palermo 1899.

—. Tre metodi per la costruzione di superficie rigate nello spazio a 4 dimensioni. Palermo 1899.

Opitz, P. Siehe **141.**

van Oss, S. L. Siehe **105.**

d'Ovidio, E. Le funzioni metriche negli spazi di quantesi vogliano dimensioni e di curvatura costante. Roma 1877.

Page, J. M. On the primitive groups of transformation in space of 4 dimensions. Diss. Leipzig 1888.

Palatini, F. Sopra una trasformazione delle figure dello spazio a 4 dimensioni fondata sopra una corrispondenza univoca dei punti reali ed imaginari di R_2 coi punti reali di R_4. Palmi 1891. Lopresti.

—. Osservazioni sulle corrispondenze fra i gruppi di h punti del piano ed i punti dello spazio lineare di 2 h dimensioni. Avellino 1898. Pergola.

Pick, L. Siehe **139.**

Reich, C. Über die Analogie des Eulerschen Polyedersatzes von irgendwelchen, insbesondere von 4 Dimensionen. Pr. Wien 1882.

Rhenius, M. Grundzüge der allgemeinen Theorie vieldimensionaler Räume. Diss. Halle 1884.

Roberto, G. Iperdimensioni. Potenza 1894. Garamone e Marchesiello.

Rudel, K. Vom Körper höherer Dimension. Pr. Kaiserslautern 1882. Kayser. 1,5 M.

—. Über eine Gattung von Körpern höherer Dimension. Fürth 1887. Schmittner. 0,4 M.

Schafstein, C. Ausdehnung eines die geradlinigen Strahlensysteme betreffenden Problems auf die n-dimensionalen homogenen Raumformen. Diss. Bonn 1888. 1,2 M.

Scheeffer, L. Über Bewegungen starrer Punktsysteme in einer ebenen n-fachen Mannigfaltigkeit. Diss. Berlin 1880. Mayer u. Müller. 1,2 M.

Schiaparelli, G. V. Studio comparativo tra le forme organiche naturali e le forme geometriche pure. Milano 1898. Hoepli.

Schlegel, V. Theorie der homogen zusammengesetzten Raumgebilde. Halle 1883. Engelmann. 12,5 M.

—. Über Entwicklung und Stand der n-d. G. Leipzig 1886. Engelmann. 0,75 M.

—. Projektionsmodelle der 6 regelmässigen 4-dimensionalen Körper. Waren 1886.

—. Über den sogenannten 4-dimensionalen Raum. Berlin 1888. Dümmler. 0,6 M.

Schlumberger, G. Über n-d. lineare und quadratische Kugelsysteme. Diss. Zürich 1896. 1,8 M.

Schofield, A. T. An other world or the fourth dimension. London 1888. Sonnenschein. 6 sh.

Schoute, P. H. Regelmässige Schnitte und Projektionen des 120-zelles und 600-zelles im R_4. Amsterdam 1895. Müller.

Segre, C. Sulla varietà cubica con 10 punti doppi dello R_4. Torino 1887. Loescher.

—. Sulle varietà cubiche dello R_4. Torino 1888. Löscher. 2 M.

Traub, C. Der verjüngte Magister Matheseos. Lahr 1896. Schauenburg. 0,5 M.

Veronese, G. Fondamenti di geometria a più dimensioni. Padova 1891. Seminario.

—. Grundzüge der G. von mehreren Dimensionen. D. v. Schepp. Leipzig 1894. Teubner. 20 M.

Wijthoff, W. A. De biquaternion as bewerking in de ruimte van 4 afmeetingen. Diss. Amsterdam 1898. Ipenbuur.

143. Topologie

(siehe auch Konfigurationen (144), Riemannsche Flächen (114)).

Boeddicker, O. Erweiterung der Gaussschen Theorie der Verschlingungen mit Anwendungen in der Elektrodynamik. Stuttgart 1876. Spemann. 5,5 M.

Brunn, H. Über Ovale und Eiflächen. Diss. München 1887. Ackermann. 1,5 M.
—. Über Kurven ohne Wendepunkte. Hab.-schr. München 1889. Ackermann. 2,8 M.
—. Über Verkettung. 1892.
—. Exakte Grundlagen für eine Theorie der Ovale. 1894.

Dingeldey, F. Topologische Studien über die aus ringförmig geschlossenen Bändern durch gewisse Schnitte erzeugbaren Gebilde. Leipzig 1890. Teubner. 2,4 M.

Durège, J. H. K. Zur Analysis situs Riemannscher Flächen. Wien 1874. Gerold. 0,3 M.

Dyck, W. Beiträge zur Analysis situs. I—III. Leipzig 1886—88.

Flauti, V. Geometria di sito. 3. ed. Napoli 1842.

Heegaard, P. Forstudier til en topologisk teori for de algebraiske fladers sammenhang. Kjöbenhavn 1898. Höst. 2 kron.

Koller, L. Über einige allgemeine auf Knotenverbindungen bezügliche Gesetze. Wien 1884. Gerold. 0,5 M.

Laisant, C. A. Recueil de problèmes de mathématiques. III. Paris 1895. 5,2 M.

Lemmi. Sulla connessione degli spazi. Torino 1873.

Listing, J. B. Vorstudien zur T. Göttingen 1848. 1,25 M.

Meyer, W. F. Anwendung der T. auf die Gestalten der allgemeinen Spezies der rationalen C_4 und C_5. Diss. München 1879 = Pr. Magdeburg 1880. Mayer u. Müller (Berlin). 2 M.

Müller, A. Grundgesetze der Konfigurationen algebraischer Kurven. Wien 1860.

Poincaré, J. H. Analysis situs. Paris 1896.

Simony, O. Lösung der Aufgabe: in ein ringförmig geschlossenes Band einen Knoten zu machen. 3. Aufl. Wien 1881. Gerold. 2 M.
—. Über eine Reihe neuer mathematischer Erfahrungssätze. I—II. Wien 1882 bis 1883. Gerold. 4,1 M.
—. Über den Zusammenhang gewisser topologischer Tatsachen mit neuen Sätzen der höheren Arithmetik. Wien 1887. Tempsky. 2 M.

Tait, P. G. On knots. I—III. 1879—1885.

Thomae, J. De propositione quadam Riemanniana ex analysi situs. Hab.-schr. (Halle) Naumburg 1867. Anton (Halle). 0,6 M.

Weith, H. Topologische Untersuchungen der Kurvenverschlingung. Diss. Zürich 1876. Orell-Füssli. 1,5 M.

144. Konfigurationen.

Feder, J. Die K. (12_6, 16_4) und die zugehörige Gruppe von 2304 Kollineationen und Korrelationen. Diss. (Strassburg) Leipzig 1896. Teubner.

Hess, E. Zur Theorie der räumlichen K. Leipzig 1890. Engelmann. 3 M.

Kantor, M. S. Die K. $(3,3)_{10}$. Wien 1882. Gerold. 0,9 M.

Müller, A. Siehe 143.

Nüsslein, F. Über die ebene K. 9_3. Leipzig 1895. 1,8 M.

Palatini, F. Sopra una configurazione determinata dal punto doppio e da sette punti semplici di una cubica piana razionale. Palmi 1890.

Rathke, F. Zwei K. von Punkten, welche sich aus 5 resp. 6 beliebigen Punkten eines Kegelschnitts ergeben. Diss. Marburg 1885.

Reye, T. Über K. I—III. 1878—82.

Spindeler, K. Ein Beitrag zur Einführung in das Gebiet der räumlichen K. I—IV. Pr. Diedenhofen 1894—1900. 5 M.

Staigmüller, H. Die harmonische K. Diss. Tübingen 1886.

Steinitz, E. Über die Konstruktion der K. n_3. Diss. Breslau 1894. Köhler. (Leipzig.) 1 M.

Veronese, G. Sopra alcuni notevoli configurazioni di punti, rette e piani. I—II. Roma 1881. 4 M.

Vietor, A. Die harmonische K. Diss. Freiburg 1884.

Witting, A. Über eine der Hesseschen K. der ebenen C_3 analoge K. im Raume. Diss. (Göttingen) Dresden 1887. Vandenhoeck (Göttingen) 1 M.

145. Magische Quadrate

(siehe auch Math. Belustigungen (313)).

Allizeau, M. A. Les polyedres arithmétiques ou fractionnaires. Paris 1823.

Arnoux, G. Les espaces arithmétiques hypermagiques. Paris 1894. Gauthier-Villars.

Cavendish. Recreations with magic squares. London 1894. de la Rue. 2,5 sh.

Chambeyron, L. Théorie des carrés magiques. Lorient 1888. Baumal.

Exner, G. Der Rösselsprung als Zauberquadrat. Pr. Hirschberg 1876.

de Fibre. Zauberquadrate und -Würfel. Hamburg 1834. Pertles-Besser. 1,75 M.

Frolov, M. Le problème d'Euler et les carrés magiques. Petersburg 1884. Gauthier-Villars (Paris). 2,5 M.

Frolov, M. Les carrés magiques. Paris 1886. Gauthier-Villars. 3 fr.
Hartmann, S. M. Qu. Prag 1875. Klaudy.
Herrmann, F. Über die Theorie der m. Systeme. Pr. Frankfurt a. O. 1890.
Hohndell, G. Arithmetische Unterhaltungen. I. 2. Aufl. Leipzig 1839. Wötter. 2,25 M.
Hugel, T. Die m. Q., mathematisch behandelt und bewiesen. Ansbach zirka 1860.
—. Das Problem der m. Systeme. Neustadt a. H. 1876. Gottschick-Witter. 4 M.
Klaber, H. Aufgaben aus der höheren Rechenkunst nebst einem Anhang der Lehre von den Zauberquadraten. Prag 1830. Kronberger. 2,625 M.
Kürten, J. B. Theorie der m. Zahlenquadrate u. Kreise. Köln 1886. Theissing. 1 M.
Latoon, F. On common and perfect magic squares. Cambridge 1896. 12,5 sh.
Lucas, E. Les carrés magiques de Fermat et de Frénicke. Paris 1887.
Mollweide, K. B. De quadratis magicis. I—II. Leipzig 1806. Cnobloch. 2,5 M.
v. Pessl, H. Über eine besondere Art m. Q. Pr. Amberg 1872.
Portler, B. Constructions nouvelles des carrés diaboliques de 9 et du carré satanique de 9. 2. éd. Alger 1893. Jourdan.
Saccanl, F. Quadrati e cubi magici. Reggio d'Emilia 1887. Artigianelli.
Saint-Loup. Note sur les carrés magiques. Besançon 1899. Jacquin.
Scheffler, A. C. W. H. Die m. Figuren. Leipzig 1882. Teubner. 2,4 M.
Ulbricht, C. Anleitung zur leichten und doch richtigen Anfertigung der so wunderbaren Zauberquadrate. Quedlinburg 1854. Basse. 1,25 M.
Violle, B. Traité complet des carrés magiques. I—II. Paris 1838. Bachelier. 36 fr.
Zuckermandel, C. W. Regeln, nach denen alle Zauberquadrate mit gleichen Liniensummen leicht und schnell gebildet werden können. Nürnberg 1838. Bauer u. Raspe. 2,5 M.

146. Elementare Geometrie.

(siehe auch Ähnlichkeit (303), Dreieck (151), Geometr. Ort (162), Geometrographie (166), Gerade (148), Goldener Schnitt (149), Polygone (158), Porismen (147), Stereometrie (167), Winkel (150)).

Adam, W. Theoretisch-praktische geometrische Konstruktionsaufgaben. Leipzig 1863. Brockhaus. 3 M.
Adam, W. Geometrische Analysis und Synthesis. 2. Aufl. Potsdam 1893. Stein. 4 M.
Adams, C. Einige geometrische Aufgaben. Pr. Winterthur 1847.
—. Geometrische Aufgaben mit besonderer Rücksicht auf geometrische Konstruktion. I—II. Winterthur 1847—49. 9 M.
Adler, A. Zur Theorie der geometrischen Konstruktionen. Pr. Pilsen 1895.
Ahlander, J. A. Några antydningar om de gamles geometriska construktionssätt. Pr. Jönköping 1861.
Alexandrow, J. Methoden für die Lösung geometrischer Aufgaben (russ.). 6. Aufl. Moskau 1897. 3,5 M.
—. Problèmes de géométrie élémentaire. Fr. v. Aiton. Paris 1899. Hermann.
Alfsen, M. Plangeometrie. Christiana 1899.
Allman, G. J. Siehe **1.**
Amiot, A. Éléments de géométrie. 2. éd. Paris 1897. Delagrave.
Amodeo, F. Siehe **1.**
Andoyer, H. Cours de géométrie. Paris 1894. Belin.
André, P. Traité de géométrie. Paris 1893.
—. Précis de géométrie. Paris 1894. André.
Andriani, A. Elementi di geometria euclidea. 2. ed. Napoli 1894. Pellerano.
Angenot, F. Exposé de quelques méthodes élémentaires des problèmes de la géométrie. Mons 1885. 1 M.
Aschenborn, M. Lehrbuch der G. Berlin 1873. v. Decker. 6,8 M.
Atkins, E. Elements of geometry. I—IV. Glasgow 1877.
d'Attel de Luttange. Essais sur quelques problèmes résolus par la géométrie plane. Metz 1843. Humbert.
Augschun, W. Grundzüge der G. 2. Aufl. Berlin 1897. Mittler. 1,5 M.
August, E. F. Zur Kenntnis der geometrischen Methode der Alten. (Pr. Berlin 1829.) 2. Aufl. Berlin 1844. Nicolai. 1 M.
Bachelet, A. Nozioni di geometria elementare. 4. ed. Torino 1894. Paravia.
Badowski, J. E. E. G. (poln.). Warschau 1894.
Baer, O. Éléments de géométrie. Berlin 1887. Reimer. 3 M.
Bagnoli, E. Geometria rettilinea e curvilinea trattato con metodo preeuclideo e cronigoniometria. Roma 1899. Loescher. 5 fr.
Bangma, O. S. Grondbeginselen der meetkunde. Amsterdam 1866.
Batrina y Capella, J. M. Elementos de geometria pura y de trigonometria rectilinea. Barcelona 1899.

Baur, C. W. Trigonometrische Analysen geometrischer Aufgaben. Pr. Ulm 1849.
—. Die heuristische Methode und Reform der Euklidischen G. Tübingen 1884. Fues. 0,4 M.
Becker, F. Die elementare G. in neuer Anordnung. I. Pr. Hanau 1870.
— **J. C.** Die Elemente der G. I—II. Berlin 1877—80. Weidmann. 7 M.
Behl, F. Die Darstellung der G. nach induktiver Methode. Hildesheim 1886. Lax. 2 M.
Bellavitis, G. Siehe **187.**
Bellows, C. F. A. Elements of geometry. Philadelphia 1888.
Beman, W. W. and **Smith, D. E.** New plane and solid geometry. Boston 1899. Ginn. 1,25 doll.
Bensemann, H. Lehrbuch der ebenen G. Dessau 1892. Baumann. 1,6 M.
—. Die konstruktive Methode im planimetrischen Unterricht. Pr. Cöthen 1893. 1,2 M.
Berkhan, C. A. W. 200 neue Lehrsätze der G. Eisleben 1854. Reichard. 1,5 M.
Bernardi, L. Euclide. Udine 1891. Bardusco.
Bert, P. First elements of experimental geometry. London 1888. Cassell. 2,5 sh.
Bettazzi, R. La risoluzione dei problemi numerici e geometrici. Torino 1893. Paravia.
Betti, E. e **Brioschi, F.** Gli elementi di Euclide. 32. ed. Firenze 1898. Le Monnier.
Beyel, C. Geometrische Studien. Zürich 1896.
Bindernagel, C. Siehe **312.**
Bioche, C. Éléments de géométrie. 2. éd. Paris 1898. Belin.
Blaikie, J. and **Thomson, W.** A textbook of geometrical deductions. I—II. London 1891—92. Longmans.
Bleibtreu, L. Teilungslehre. Frankfurt 1819.
Block, W. D. Siehe **312.**
Bock, O. Konstruktionen zur Übertragung von Figuren. I—II. Pr. Lyck 1884—85.
Bode, J. Hauptsätze der G. und Trigonometrie. Pr. Langensalza 1871.
Bödige, N. Kanon der Planimetrie. Pr. Duderstadt 1896.
Böklen, H. Siehe **1.**
Börner, H. Lehrbuch zur Einführung in die G. Leipzig 1879. Teubner. 1,6 M.
—. Geometrischer Anschauungs- u. Zeichenunterricht. Pr. Elberfeld 1887.
Böttger, A. Die ebene G. 2. Aufl. Leipzig 1898. Dürr. 1,8 M.
Bohle, G. Siehe **6.**
Bolte, F. Leitfaden für den Unterricht in der Planimetrie. 2. Aufl. Hamburg 1899. Peuser. 2 M.
Bonifacio, J. A. Geometria elementar plana e no espaço. Porto 1892.
Bonnevie, J. A. Kortfattet lärebog i planimetri. Christiania 1899.
Bonsdorff, E. J. W. Lärobok i elementargeometri. Helsingfors 1886.
—. Geometrische u. trig. Rechnungsaufgaben (finn.). Helsingfors 1886.
Borth, E. F. Eine methodische Behandlung der Konstruktionsaufgaben von G. Dreiecken und Vierecken. Pr. Elbing 1882.
—. Die geometrischen Konstruktionsaufgaben. 8. Aufl. Leipzig 1894. Reisland. 1,8 M.
Bos, H. Géométrie élémentaire. 16. ed. Paris 1900. Hachette. 2 fr.
— et **Rebière, H.** Éléments de géométrie. Paris 1900. Hachette. 7 fr.
Both, J. Einführung in die Planimetrie. Pr. Jever 1891.
Bourdillon, A. Cours de géométrie élémentaire. 2. éd. Genève 1895.
Bourget, J. et **Housel, C.** Traité de géométrie élémentaire. Paris 1874. Hachette.
Boymann, J. R. G. der Ebene. 15. Aufl. Düsseldorf 1894. Schwann. 2 M.
Bracciforti, A. Manuale delle forme geometriche. Piacenza 1873. Solari. 1,5 l.
Bradbury, W. F. Academic geometry, plane and solid. Boston 1893.
Bradshaw, J. G. A first step in Euclid. London 1895.
Brandsch. Einige Bemerkungen zum Unterricht in der geometrischen Formenlehre. Pr. Mediasch 1865.
Brandstetter, J. L. Die Ergänzungsecke. Luzern 1875. Räber. 0,8 M.
Brasseur, P. Notions sur la résolution des problèmes de construction. Anvers 1895. Brasseur.
Breitsprecher, K. Das geometrische Pensum der Quarta I—II. Pr. Breslau 1894—1895.
Brennert, E. Geometrische Konstruktionsaufgaben. 2. Aufl. Berlin 1899. Nicolai. 1,5 M.
Bretschneider, C. A. Siehe **1.**
Brockmann, F. J. Lehrbuch der elementaren G. I—II. Leipzig 1887—92. Teubner. 3,8 M.
—. Planimetrische Konstruktionsaufgaben. Leipzig 1889. Teubner. 1,5 M.
—. Versuch einer Methodik planimetrischer Konstruktionsaufgaben. Leipzig 1889. Teubner. 1,5 M.
van Bruggen, B. W. Adams geometrische constructieleer en algebraische geometrie. Franeker 1866. Telenga. 1,5 fl.

Brunn, E. Ein Beitrag zur Behandlung planimetrischer Konstruktionsaufgaben. Pr. Husum 1888.
Buchbinder, F. Siehe **147.**
Buchner, F. Beitrag zur Methode des Unterrichts in der geom. Analysis. Pr. Elbing 1829.
Bunkofer, W. Die Geometrie des Progymnasiums. I—II. Freiburg 1878. Herder. 4 M.
Burchett, E. S. Practical plane geometry. Glasgow 1876. Collins.
Bykowski, M. J. Die Elemente der G. u. Trigonometrie (poln.). Warschau 1875.
Byrne, O. The geometry of compass. London 1877. Lockwood. 3,5 sh.
Caldarera, F. Primi fondamenti della geometria del piano. Palermo 1891. 5 M.
Cameletti, J. Geometria pura. Torino 1893. Paravia.
Capel, A. D. Common-sense Euclid. II. London 1893. Allen.
Casey, J. Géométrie élémentaire récente. Fr. v. Falisse. Gand 1890. 1,5 M.
Cassani, P. Geometria rigorosa. Venezia 1872. Coen.
Chaillan, E. Géométrie. Paris 1899. Poussielgue.
Champion, L. Siehe **313.**
Chauvenet, W. Plane geometry abridged. 2. ed. Philadelphia 1896. Lippincott.
Cheriton, W. W. A simplified Euclid. I. London 1898. Rivington.
Chiari, A. Elementi di geometria. Citta di Castello 1896. Lapi.
Chinaglia, D. Siehe **313.**
Ciamberlini, L. Elementi di geometria. I. Montegiorgio 1895. Delbello.
Clarke, A. D. Geometrical problems. New-York 1893. Longmans.
de Coatpont. Note sur la géométrie du compas. Paris 1891. Gauthier-Villars. 0,5 fr.
de Comberousse, C. Géométrie élémentaire, trigonométrie plane et sphérique. 3. éd. Paris 1893. Gauthier-Villars.
Combette, E. Cours abrégé de géométrie élémentaire. Paris 1898.
Cournot, M. A. A. Siehe **27.**
Dangschat, M. G. für Mittelschulen. Danzig 1882. Axt. 1 M.
Danzig, E. Siehe **57.**
Dauber, A. Die Sätze der Planimetrie zusammengestellt. Pr. Helmstedt 1876.
Deakin, R. Rider papers on Euclid. I—II. London 1891. Macmillan.
Decker, A. Geometrische Formenlehre. Troppau 1870. Buchholz. 1 M.
Deighton, H. The elements of Euclid. I—II. 2. ed. Cambridge 1890—91. Bell.
Deinhardt, J. H. Über die Methode der geom. Analysis. Pr. Wittenberg 1850.
—. Siehe **121.**
Develey, E. Siehe **204.**
Dickstein, S. Elementargeometrie (poln.). Warschau 1889.
—. Anfangsgründe der G. (poln.). 3. Aufl. Warschau 1892.
Diekmann, J. Aufgaben und Übungen des propädeutischen Unterrichts in der G. I—II. Breslau 1886. Hirt. 1,25 M.
Diesener, H. Die ebene G. 2. Aufl. Halle 1894. Hofstetter. 2,7 M.
Diesterweg, W. A. Etwas über geometrische Analysis. Mannheim 1815.
—. Zur geometrischen Analysis. Bonn 1834. Weber. 3,5 M.
Dietrich, A. Math. Abhandlung über einige Konstruktionsaufgaben. Pr. Greiffenberg 1868.
—. Anfangsgründe der G. mit besonderer Berücksichtigung der parallelen geraden Linien. Pr. Greiffenberg 1878.
Dilworth, W. A new sequel to Euclid. I—III. London 1898. Blackie.
Dobriner, H. Leitfaden der G. Leipzig 1897. Voigtländer. 2,4 M.
Docharty, G. B. Siehe **121.**
Dreser. Die Teilung der Figuren. Darmstadt 1844.
Drobisch, M. W. Theoria analyseos geometricae prolusio. Leipzig 1824. Reclam. 1,25 M.
Dronke, A. Die Elemente der ebenen G. München-Gladbach 1864.
Dubouis, E. Le problème de Mascheroni. Vannes 1900.
Dziwinski, P. Zerlegung gleicher Figuren in entsprechend kongruente Elemente (poln.). Lemberg 1886.
Eberhard, V. Die Grundgebilde der ebenen G. I. Leipzig 1895. Teubner. 14 M.
Ebner, K. Leitfaden für den Unterricht in der G. an Sekundärschulen. II. St. Gallen 1893. Huber.
Eckl, A. Versuch einer heuristischen Behandlung der Planimetrie. *Pr. Dillingen 1874. Beck (Nördlingen). 1,5 M.
Edwards, G. C. Elements of geometry. New-York 1895. Macmillan.
Egger, J. Übungsbuch für den geometrischen Unterricht. 3. Aufl. Bern 1894. Wyss. 1 M.
Eggert, O. Was muss man von der el. G. wissen? Berlin 1900. Steinitz. 1 M.
Eibel, J. Ein paar geometrische Lehrsätze. Pr. Stockerau 1865.
Eilles, C. L. Kleine geometrische Übungen. Pr. München 1847.

Ekstrand, G. H. Om 5. definitionen i 5. boken af Euclidis elementer. Diss. Upsala 1863.
Elsermann, J. W. Siehe 7.
Emsmann, G. Mathematische Exkursionen. Halle 1872. Nebert. 3,6 M.
Ernst, F. Die Methode der Planimetrie vom didaktischen Standpunkt. Pr. Kassel 1860.
— **K. u. Stolte, L.** Lehrbuch der G. I. 2. Aufl. Strassburg 1891. Schultz. 1,5 M.
Faber, F. Ein paar planimetrische Sätze. Pr. Lauban 1861.
—. Planimetrische Erörterungen. Pr. Lauban 1888. 1,5 M.
Fabian, O. und **Zmurko, L.** G. (poln). I. Lemberg 1875. Seyfarth u. Czajkowski.
Fabinger, F. F. Siehe 1.
Faciola, F. Complementi di geometria. I. Messina 1894. d'Angelo.
Faifofer, A. Elementi di geometria. 9. ed. Venezia 1893. Tip. Emiliana.
Falcke, A. Leitfaden der G. 18. Aufl. Berlin 1897. Rentel. 0,8 M.
Falke, J. Propädeutik der G. Leipzig 1866. Quandt u. Händel. 3 M.
Féaux, B. J. Ein Lehrsatz der Planimetrie. Pr. Arnsberg 1873.
—. Lehrbuch der ebenen Planimetrie. 8. Aufl. Paderborn 1894. Schoeningh. 2,5 M.
Feld, A. u. **Serf, V.** Leitfaden für den geometrischen Unterricht. 4. Aufl. Wiesbaden 1888. Kunze. 4,2 M.
Feldblum, M. Über elementar geometrische Konstruktionen. Diss. (Göttingen) Warschau 1899. Vandenhoeck (Göttingen). 1,3 M.
Fenkner, H. Lehrbuch der G. I—II. 2.—3. Aufl. Braunschweig 1896—97. Salle. 3,4 M.
Fiedler. Zur geometrischen Analysis der Griechen. Pr. Leobschütz 1862.
Finger, F. A. Siehe 1.
Fink, K. Die elementare systematische und darstellende G. der Ebene. I—IV. Tübingen 1896—97. Laupp. 2,8 M.
Fiore, V. Primi elementi di geometria. Napoli 1892. Chiurazzi.
Fischer, E. Beiträge zum geometrischen Unterricht. Pr. Guben 1869.
—. Die G. Berlin 1891. 2. Aufl. Duncker. 3 M.
— **F. W.** Lehrbuch der G. I—III. Freiburg 1884. Herder. 5,2 M.
— **T.** Die geometrische Analysis als Methode zur Auflösung von Aufgaben. Pr. Elberfeld 1842.
— **W.** Erweiterung des Satzes von der Sichel des Archimedes und Verbindung desselben mit dem Satze von den Möndchen des Hippokrates. Pr. Kempen 1891.
v. Fischer-Benzon, R. Die geometrische Konstruktionsaufgabe. Pr. Kiel 1884.
Fitzga, E. Siehe 6.
F. J. (= G. Marie). Exercises de géométrie. Tours 1896. Mame.
—. Éléments de géométrie. 10. éd. Paris 1899. Poussielgue.
F. M. G. Cours de géométrie élémentaire. Tours 1899. Mame.
Fock, A. H. Geometriska construktioner och beräkningar. 2. uppl. Stockholm 1856. Hjerta. 24 skill.
Focke, M. u. **Krass, M.** Lehrbuch der G. I—II. 7.—13. Aufl. Münster 1897—1900. Coppenrath. 3,4 M.
Folie, F. Précis de géométrie élémentaire. Liège 1876. Desoer.
Fontana, V. R. Duccento determinazioni elementari di punti rette e piani. Genova 1898. Martini.
Forni, L. Nuovi ricerche analitiche e geometriche sui metodi della divisione, iscrizione e circonscrizione delle figure. Pavia 1811.
Foth, R. Anfangsgründe der Zahlen- und Raumgrössenlehre. 3. Aufl. Hannover 1887. Meyer. 2,4 M.
de Fouau, A. Complément de tracé de la division d'une droite en parties égales. Paris 1891. 1,5 M.
Frankenbach, F. W. Die Planimetrie. Liegnitz 1889. Krumbhaar. 1,5 M.
Franz. Die Raumlehre. Berlin 1856. Wiegand. 1,25 M.
Friedrich, G. A. Leitfaden zum methodischen Unterricht in der Planimetrie. Tilsit 1882. Schubert. 1,2 M.
—. Die Aufgabe als Basis des geometrischen Unterrichts. Pr. Tilsit 1883.
Frischauf, J. Geometrische Konstruktionen von L. Mascheroni und J. Steiner. Graz 1869. Leuschner u. Lubenski. 0,8 M.
—. Elemente der G. 2. Aufl. Leipzig 1877. Teubner. 2 M.
Fröhlich, D. Neue Methode, die geraden Linien in gleiche Teile zu teilen. Wien 1830.
Fuhrmann, A. Synthetische Beweise planimetrischer Sätze. Berlin 1890. Simion. 6 M.
Fulcheris, P. Trattato elementare di geometria. Torino 1877. Paravia.
—. Elementi di geometria. 17. ed. Torino 1900. Paravia. 2 l.
de Galdeano, G. Z. Geometria elemental. I—II. Toledo 1888. Hermanos.
—. Geometria general. I. Zaragoza 1895. 5 M.

Gambioli, D. Raccolta di esercizi di geometria. Milano 1894. Vallardi.

Gandtner, J. O. und **Junghans, K. F.** Sammlung von Lehrsätzen und Aufgaben aus der Planimetrie. Berlin 1882. Weidmann. 3 M.

Garnier, J. G. Éléments de géométrie. 2. éd. Gand 1888.

Garza, P. Siehe **1.**

Gauss, F. Zur Methode der Auflösung von planimetrischen Konstruktions- und trigonometrischen Rechenaufgaben, insbesondere solchen, die sich auf das Dreieck beziehen. Pr. Bunzlau 1875. Kreuschmer. 0,5 M.

de Gelder, J. Beginselen der meetkunst. Haag 1817.

—. Bedenkingen tegen de verhandeling over de meetkundige bepalingen van J. F. L. Schröder. Amsterdam 1835.

Gent, C. Siehe **1.**

Gérard, L. Géométrie. Paris 1895.

Gerlach, L. Planimetrische Aufgaben. Pr. Parchim 1872.

—. Elemente der Planimetrie. 5. Aufl. Dessau 1885. Reissner. 1,8 M.

Gerstenberg, C. M. Praktisk anvendelse af plane figuren forvandling. Leipzig 1867. Fritsch. 48 skill.

— **G.** Aufgabe aus der rechnenden G. Pr. Plön 1888.

Gerz, B. Die Prinzipien für das Studium der G. mit einigen geometrischen Betrachtungen. Pr. Metten 1853.

Ghersi, J. I metodi facili per risolvere i problemi di geometria elementare. Milano 1900. Hoepli. 1,5 l.

Giffhorn. Zur Einführung in die geometrische Analysis. Pr. Braunschweig 1856.

Gille, A. Lehrbuch der G. I—II. Halle 1895. Waisenhaus. 1,6 M.

Gilles, J. Lehrbuch der ebenen G. Heidelberg 1876. Winter. 2,8 M.

Girard, H. Mémoire sur la géométrie. Namur 1881. 3,5 M.

Girndt, M. Raumlehre. I—II. Leipzig 1897. Teubner. 3,4 M.

Girod, F. Cour de géométrie théorique et pratique. 16. éd. Paris 1899. André.

Giudice, F. Geometria piana. Palermo 1890. Sandron.

Glaser, H. Geometrische Konstruktion algebraischer Ausdrücke. Pr. Erlangen 1851.

—. Bemerkungen zum Unterricht in der G. Pr. Erlangen 1854.

— **L.** Siehe **6.**

— **W.** Die G. als Unterrichtsgegenstand an der Realschule. Pr. Homburg 1872.

Glinzer, E. Lehrbuch der Elementarg. I. 7. Aufl. Dresden 1899. Kühtmann. 1,8 M.

Goebel, F. J. Siehe **204.**

Goering, W. Geometrische Untersuchungen. Pr. Dresden 1888. 1,5 M.

Goetting, H. R. Über die Aufgabe, einen Punkt zu bestimmen, dessen Entfernungen von 3 gegebenen Punkten sich wie 3 gegebene gerade Linien verhalten. Torgau 1888.

Grabow, M. G. System der Erzeugung, Verwandlung u. Teilung geometrischer Figuren. Frankfurt a. M. 1828. Hermann. 5 M.

—. Siehe **57.**

Graf, H. G. Geometrische Übungsaufgaben. Neuwied 1894. Heusser. 2,5 M.

Grassmann, H. Geometrische Analyse. 1847. 2 M.

Green, H. Euclid problems. London 1870. Simpkin.

Gremigni, M. Euclide, libro quinto nuovamente esposto. 2. éd. Firenze 1892. Le Monnier.

Grevy, A. Géométrie. Paris 1898. Nony.

Gruber, K. Siehe **6.**

Grüson, J. P. Simplification et extension de la géométrie d'Euclide. Pr. Berlin 1829.

Guérin, A. Note di geometria. 3. ed. Milano 1897. Vailardi. 0,15 fr.

Gützlaff, C. Über das Auflösen planimetrischer Aufgaben. Pr. Marienwerder 1852.

Guichard, C. Traité de géométrie. Paris 1899. Nony.

Gundolf, A. Über die geometrische Aufgabe als Unterrichtsgegenstand auf Gymnasien. Pr. Düsseldorf 1836.

Haan, J. Siehe **204.**

Habenicht, B. Der Schlüssel zur G. Quedlinburg 1898. Vieweg. 0,8 M.

Haberich, C. Erklärung über die geometrischen Grössen. Mergentheim 1891.

Hadamar, J. Leçons de géométrie élémentaire. Paris 1897. Colin.

Hahnemann. Siehe **6.**

Hahnrieder, E. A. Anleitung zum Lösen planimetrischer Aufgaben. Pr. Meseritz 1854.

Hall, H. S. and **Stevens, F. H.** Textbook of Euclids elements. London 1898. Macmillan.

Hallowell, B. Geometrical analysis. Philadelphia 1872. 15 M.

Hallström, M. F. Tilläg till Euclides elementa. Pr. Falun 1867.

Halsted, G. B. The elements of geometry. New-York 1885. Wiley.

Hampel, J. C. G. Geometrische Konstruktionen. 2. Aufl. Weimar 1844. 6 M.
Hanacek, W. Aufgaben über Punkte, Gerade u. Ebenen. Znaim 1884. Fournier u. Haberler. 0,6 M.
Hansteen, C. Laerebog i plangeometri. Christiania 1835.
Hanus, P. H. Geometry. Boston 1893. Heath.
Harris, J. Some propositions in geometry. London 1884. 14 M.
Harrison, J. and Boxandall, G. A. Practical plane and solid geometry. London 1899. Macmillan.
Hartl, H. Lehrbuch der Planimetrie. Wien 1896. Deuticke. 2,4 M.
Hartmann, F. Geometrische Aufgaben. Pr. Schweinfurt 1853.
Hausmann, K. F. Beiträge zum Unterricht in der Raumlehre. Langensalza 1885. Beyer. 1 M.
Hedelius, W. E. Euclidis 2. bok, metoden »på linien«. Pr. Göteborg 1889.
Heger, R. Leitfaden für den geometrischen Unterricht. I—IV. Breslau 1882—83. Trewendt. 5,3 M.
Heilermann, J. B. H. Sammlung geometrischer Aufgaben. 6. Aufl. I. Essen 1895. Bädeker. 0,8 M.
Heinen. Einige planimetrische Sätze. Pr. Düsseldorf 1865.
Heinze, C. Kritische Beleuchtung der euklidischen G. Berlin 1876. Friedberg u. Mode. 1 M.
—. Die Elementargeometrie. Berlin 1877. Friedberg und Mode. 2 M.
— **L.** Der Vorbereitungsunterricht in der G. in Quinta. Pr. Königsberg 1888.
Heis, E. und Eschweiler, J. Lehrbuch der G. 3.—7. Aufl. I—III. Köln 1881—88. Dumont-Schauberg. 8,4 M.
Hellström, C. G. Planimetriska, trigonometriska och stereometriska problem. 2. uppl. Stockholm 1899.
Henkel, L. Anleitung zur Lösung planimetrischer Konstruktionsaufgaben. Bielefeld 1898. Velhagen. 0,5 M.
Henrici, J. und Treutlein, P. Lehrbuch der Elementarg. 2. Aufl. I—III. Leipzig 1891—1900. Teubner. 8,6 M.
— **O.** Elementary geometry of congruent figures. London 1879. Longman. 1,5 sh.
Herbig, W. Lehrbuch der geometrischen Formen. Berlin 1890. 7 M.
Hercher, B. Lehrbuch der G. 4. Aufl. I—III. Leipzig 1899. List. 2,1 M.
Hertz, K. Kursus der G. (poln.). I. Warschau 1883.
Herweg, O. Kleinigkeiten aus dem math. Unterricht. I—III. Pr. Culm 1885, Neustadt i. Westpr. 1890—91.
Hill, C. J. Demonstratio propositionis XXXII libri primi elementorum Euclidis. I—II. Lund 1850.
Hirsch, M. u. Magnus, L. I. Sammlung geometrischer Aufgaben. I—IV. Berlin 1805—37.
Hobbs, C. A. The elements of plane geometry. New-York 1896. Lowell.
Hočevar, F. Lehrbuch der G. 4. Aufl. Leipzig 1897. Freytag. 2,5 M.
—. Manuale di geometria. It. v. Postet. Leipzig 1891. Freitag. 1,5 M.
—. Geometrische Übungsaufgaben. 3. Aufl. Wien 1900. Tempsky. 1,6 M.
Hoch, J. Lehrbuch der ebenen G. I—II. Halle 1884—85. Schmidt.
Hoebel, E. Zur Reform des planimetrischen Unterrichts. Pr. Kassel 1890. 1 M.
Hoffmann, A. Beiträge zur geometrischen Analysis. Pr. Münster 1865.
—. Sammlung planimetrischer Aufgaben. 5. Aufl. Paderborn 1895. Schoeningh. 2,7 M.
— **E.** Der Anfangsunterricht in der G. Pr. Reichenbach 1883.
— **G.** Anleitung zur Lösung planimetrischer Aufgaben. 4. Aufl. Leipzig 1897. Reisland. 1,8 M.
— **J. J. I.** Beiträge zur Elementarg. Pr. Aschaffenburg 1848.
Holl, W. Lehrbuch der G. 3. Aufl. Stuttgart 1897. Kohlhammer. 1,8 M.
Hollmann, W. Lehrbuch der G. 2. Aufl. Stuttgart 1890. Kohlhammer.
Hopkins, G. J. Plane geometry. Boston 1893.
Hoüel, G. J. Essai d'une exposition rationnelle des principes fondamentaux de la géométrie élémentaire. Greifswald 1865. Koch. 1 M.
Hoza, F. Elemente der ebenen G. (tschech.). Prag 1880.
Hülsen, A. Die Elemente der harmonischen Teilung gerader Linien. Pr. Naumburg 1868.
Hüttig, K. H. Planimetrische Fundamentalkonstruktionen ausgeführt mit dem Lineal. Pr. Zeitz 1878.
Hultman, F. W. Försök att visa det inre sambandet mellan serskilda satser i så väl andra som femte boken af Euclids elementer. Pr. Stockholm 1860.
Hutt, E. J. Die Mascheronischen Konstruktionen (Pr. Brandenburg 1873). 2. Aufl. Halle 1880. Schmidt. 1 M.
Ingrami, G. Elementi di geometria per le scuole superiori. Bologna 1899. Cenerelli.
Jahn, G. A. Siehe **312.**
— **J.** Ein Beitrag zum Unterricht aus der Planimetrie. Pr. Olmütz 1886.

Jahn, W. u. Stiehler, B. Schule der G. I—VII. 2. Aufl. Leipzig 1891. Klinkhardt. 1,05 M.
Janausek, J. G. (tschech.). 2. Aufl. Brünn 1897.
Jarolimek, V. Geometrisches Lehrbuch (tschech.). Prag 1891.
Jentzsch, H. Analysen zu geometrischen Übungsaufgaben. Pr. Freienwalde 1875.
Jetter, K. Über die Methode des Unterrichts in der G. Pr. Blaubeuren 1885.
Joachimsthal, F. Cours de géométrie élémentaire. Pr. Berlin 1852.
Junghänel, A. Kursus zur Einführung in die G. Pr. Döbeln 1879.
Junghans, K. F. Lehrbuch der ebenen G. I—II. Berlin 1879. Weidmann. 4,8 M.
Kaiser, L. Über einige Punkte des geom. Unterrichts. Pr. Remscheid 1881.
van Kalken, H. Premières leçons sur les formes géométriques du 1. dégré. Bruxelles 1883. 1 fr.
Kambly, L. Theorie der Harmonikalen. Breslau 1859.
— und **Roeder, H.** Planimetrie. 123. Aufl. Breslau 1900. Hirt. 1,7 M.
Keighwin, H. W. The elements of geometry. New-York 1897. Holt.
Kempe, H. Über den propädeutischen Unterricht in der G. Pr. Remscheid 1888.
Kessler. Versuch eines Leitfadens der G. I—III. Pr. Kronstadt 1868—70.
— **F.** Beiträge zur G. des Zirkels. Pr. Bochum 1880.
Kieseritzki, C. Lehrbuch der elementaren G. Petersburg 1874. Hässel.
Kikuchi, D. Lehrbuch der ebenen G. (japan.) Tokio 1888—89.
Kitzberger, H. Über geometrische Konstruktionsaufgaben und deren Auflösung. Pr. Prag 1888. 1,2 M.
Klein. Leitfaden zu den Elementen der G. Pr. Dresden 1861.
— **F.** Vorlesungen über ausgewählte Fragen der Elementarg. Leipzig 1895. Teubner. 2 M.
—. Leçons sur certaines questions de géométrie élémentaire. Fr. v. Griess. Paris 1896. Nony. 1,8 M.
—. Conferenze sopra alcuni quistioni di geometria elementare. It. v. Giudice. Torino 1896. Rosenberg. 2,8 M.
—. Famous problems of elementary geometry. E. v. Beman u. Smith. Boston 1897. Ginn.
—. Vorlesungen über ausgew. Fragen der Elementarg. Russ. v. Parfentiew und Sintsow. Kasan 1898. 2,5 M.
Kleyer, A. u. Sachs, J. Lehrbuch der ebenen Elementarg. I—VIII. Stuttgart 1888—97. Maier. 33 M.
Klimpert, R. Siehe **1.**
Klippert, A. Zwei Abschnitte aus der ebenen G. Pr. Hersfeld 1892. 1,2 M.
Knabl, E. Die geometrischen Konstruktionen der Aufgaben 1. u. 2. Grades. Pr. Salzburg 1881.
Knie, J. G. Theoretisch-praktische Lösung zweier geometrischen Aufgaben. Pr. 1848.
Kobert, W. Die Harmonikalien. Pr. Pyritz 1878.
Koch. Bemerkungen über die elementare Planimetrie. Pr. Budissin 1842.
— **C.** Lehrbuch der ebenen G. I—II. Ravensburg 1889—90. Maier. 2,2 M.
Koestler, H. Aufzählung von Aufgaben und Lehrsätzen der G. Pr. Naumburg 1871.
—. Vorschule der G. 7. Aufl. Halle 1892. Nebert. 0,5 M.
—. Leitfaden der ebenen G. I—III. 4 bis 3. Aufl. Halle 1895—99. Nebert. 3 M.
Kofler, V. Die relativen Grössen der reellen ebenen G. Pr. Meran 1891.
Koppe, K. G. 19. Aufl. Essen 1899. Bädeker. 2,4 M.
Korneck, G. Genetische Behandlung des geometrischen Pensums der Quarta. Pr. Kempen 1879.
Kosack, C. A. Beiträge zu einer systematischen Entwicklung der G. aus der Anschauung. Pr. Nordhausen 1852.
Kovacevic. Siehe **6.**
Kraus, F. Einige geometrische Aufgaben für Schüler. Pr. Oberhollabrunn 1871.
—. Siehe **6.**
Krebs, F. K. Beiträge zur Elementarg. Pr. Winterthur 1878.
Kress, H. Zur Elementarg. Pr. Meiningen 1870.
Kribben, J. J. Die Beziehungen der verschiedenen Auflösungsmethoden geometrischer Aufgaben zu einander und die Behandlung geometr. Aufgaben durch Rechnung u. Trigonometrie. Pr. 1853.
Krimphoff, W. Vorschule der G. Pr. Coesfeld 1888. Bädeker (Essen).
Kröger, M. Die Planimetrie. Hamburg 1896. Meissner. 8 M.
Kruse, F. Elemente der G. I. Berlin 1875. Weidmann. 4 M.
Kühl, J. H. Grundriss der G. I—III. Dresden 1891. (Kühtmann.) 5,2 M.
Kunstmann, F. Planimetrie, Stereometrie und darstellende Geometrie. Gera 1890. Nugel. 1,2 M.
Kunze, C. L. A. Siehe **813.**
— **O.** Siehe **6.**

Kutsch, E. Die Behandlung der geom. Grundbegriffe. Pr. 1861.
Kysaeus, P. R. Bedeutung u. Anwendung der Zahlen in der G. Pr. Siegen 1850. Schulz. 1 M.
—. Der 31. Satz des 6. Buchs der Elemente des Euklid. Pr. Burgsteinfurt 1864.
Lackemann, K. W. Die Elemente der G. 3. Aufl. I—II. Breslau 1898—99. Hirt. 2,05 M.
Lacroix, S. F. Éléments de géométrie. 24. éd. Paris 1890. Gauthier-Villars.
Ladomus, J. F. Geometrische Konstruktionslehre. I—II. Freiburg u. Konstanz 1812—18.
Laisant, C. A. Recueil de problèmes de mathématiques. II. Paris 1893. Gauthier-Villars. 5 fr.
— et **Perrin, E.** Applications d'algèbre. Problèmes de géométrie. Paris 1894. Delagrave.
Lange, C. Aufgaben über die Gleichheit von Flächenräumen. Berlin 1868.
Langley, E. M. and **Phillips, W. S.** The Harpur Euclid. London 1888. Rivingtons.
Lanza, F. Elementi di geometria. Genova 1893.
Laurin, P. G. Lärobog i geometri. I—II. 2. uppl. Lund 1894.
Layng, A. G. Euclids elements of geometry. London 1890. Blackie.
Lazzeri, G. e **Bassani, A.** Elementi di geometria. 2. ed. Livorno 1898. Giusti.
Lebon, E. Géométrie élémentaire. 2. éd. Paris 1900. Delalain. 4,5 fr.
Lecointe, L. Nouveau cours de géométrie élémentaire. Gand 1888.
—. Enoncé de théorèmes et de problèmes sur le nouveau cours de géométrie. Bruxelles 1889.
Lengauer, J. Die Grundlehren der ebenen G. 6. Aufl. Kempten 1899. Kösel. 2 M.
Leslie, J. Geometrische Analysis. D. v. Gruson. Berlin 1822. Schlesinger. 8 M.
Levi, F. Problemi elementari relativi ad alcuni casi di equivalenza di figure piani. Lodi 1899. dell'Avo. 0,5 l.
Ley, J. F. Über die Auflösung der Aufgabe des Apollonius von dem bestimmten Schnitte. Pr. Köln 1845.
Lichtblau, W. und **Wiese, B.** Sammlung geometrischer Rechenaufgaben. 2. Aufl. Breslau 1900. Hirt. 1,75 M.
Lieber, H. und **v. Lühmann, F.** Geometrische Konstruktionsaufgaben. 11. Aufl. Berlin 1898. Simion. 2,7 M.
—. Planimetrie. 15. Aufl. Berlin 1900. Simion. 1,5 M.
Liersemann, K. H. Planimetrische Konstruktionen. I. Pr. Reichenbach 1873.
Liersemann, K. H. Siehe **7.**
Limmer, K. A. Geometrie in raisonnierender Methode. Riga 1809.
Lindman, C. F. Euclides fyra första böcker. 9. uppl. Stockholm 1898.
Lindner, P. Repetitorium der Planimetrie. Pr. Cöslin 1888. Hendess.
de Longchamps, G. Essai sur la géométrie de la règle et de l'équerre. Paris 1890. Gauthier-Villars. 6 fr.
Loomis, E. Siehe **204.**
Lorey, D. Geometrischer Anschauungsunterricht. Eisenach 1859. Bacmeister. 6 M.
Loria, G. Siehe **1.**
Lottner, E. Siehe **312.**
Luebsen, H. B. Ausführliches Lehrbuch der Elementarg. 29. Aufl. Leipzig 1900. Brandstetter. 3 M.
v. Lühmann, F. Die sectio rationis, sectio spatii und sectio determinata des Apollonius. Pr. Königsberg 1882.
Luvini, G. Compendio di geometria piana e solida e di trigonometria rettilinea e sferica. Torino 1877. Paravia.
Mackay, J. S. The elements of Euclid. London 1888. Chambers.
Macnie, J. Elements of plane geometry. New-York 1896.
Märcker, E. F. Siehe **6.**
Mahistre, A. Lehrbuch der vergleichenden G. D. v. Lorey. Weimar 1845.
Mahler, G. Ebene G. 3. Aufl. Leipzig 1900. Göschen. 0,8 M.
Maier, A. Die ebene G. und deren Anwendungen. Karlsruhe 1869. Braun. 1,3 M.
Maillard, L. Éléments de géométrie. Lausanne 1899. Viret-Genton.
Mann, F. Über das Umformen der geom. Eigenschaften. Pr.
Marsano, G. B. Memori sui rapporti delle figure. Genova 1846.
—. Memoria sopra 3 teorie più elementari di geometria. Genova 1847.
Martus, H. C. E. Raumlehre. I—II. Bielefeld 1893. Velhagen. 2 M.
Marx, E. Geometrisches. Pr. Friedland 1898.
Mascheroni, L. Gebrauch des Zirkels. D. v. Grüson. Berlin 1825. Schlesinger. 13,5 M.
—. Géométrie du compas. Fr. v. Carette. 2. éd. Paris 1828. Bachelier. 5 fr.
Mauritz. Wie kann man die G. auf der ersten Stufe des Unterrichts angenehm machen (ung.). Pr. Budapest 1868.
Maver, D. Siehe **6.**
Meigen. Lehrbuch der G. 2. Aufl. Hildburghausen 1900. Petzoldt. 2 M.
Menger, J. Grundlehren der G. 6. Aufl. Wien 1900. Hölder. 1,8 M.

Mensing, W. Geometrische Vorübungen nach symbolisierender Methode. Pr. Erfurt 1827.
Mette. Auflösung geometrischer Aufgaben mit Hilfe der Algebra. Pr. 1859.
Meyer, C. Lehrbuch der G. I. 15. Aufl. Leipzig 1891. Koch. 1,8 M.
— **F.** Dritter Kursus der Planimetrie. Halle 1885. Schmidt.
Mikoletzky, J. Konstruktion algebraischer Ausdrücke und deren Anwendung in der Elementarg. Prag 1879. Kosmack. 1,5 M.
Milinowski, A. Die G. für Gymnasien u. Realschulen. I—II. Leipzig 1881. Teubner. 3,8 M.
Milne, W. J. Plane geometry. New-York 1899.
Milner, F. On teaching geometry. Boston 1900. Heath. 0,1 doll.
Minchin, G. M. Geometry for beginners. Oxford 1897. Clarendon.
Mink, W. Lehrbuch der G. 9.—10. Aufl. I—II. Berlin 1894—95. Wiegand. 3 M.
v. Močnik, F. Geometrische Anschauungslehre. I—II. 25.—20. Aufl. Wien 1898. Tempsky. 3 M.
—. Lehrbuch der G. 4. Aufl. Wien 1896. Gerold. 1,6 M.
—. Trattato di geometria. It. v. Manegazzi. Triest 1890. Dase. 4,8 M.
—. Geometrische Formenlehre. 18. Aufl. Wien 1900. Tempsky. 2,1 M.
Möhr, F. Anschauungsunterricht in der G. Pr. Meersburg 1895.
Mohr. Darlegung der hauptsächlichsten Richtungen, welche in der geometrischen Formenlehre eingeschlagen worden sind. Pr. Rudolstadt 1873.
Molenbroek, P. Leerboek der meetkunde. I—II. Leiden 1896—97.
Montag, J. B. J. Siehe **313.**
Morck, M. Beiträge zum geometrischen Unterricht. Pr. Dresden-Neustadt 1883.
Moreno, G. Elementi di geometria. 11. ed. Napoli 1890.
Moroff, A. Die ersten Sätze der ebenen G. Hof 1875. Büching.
Morris, J. H. Practical plane and solid geometry. London 1890. Longman.
Mrňávek, J. Einige Gedanken über den geometr. Anschauungsunterricht (tschech.). Pr. Budweis 1886.
Mucchi. Geometria elementare. Torino 1891. Paravia.
Müller, E. Elemente der G., streng systematisch dargestellt. I—II. Braunschweig 1869. Vieweg. 2,5 M.
— **E. R.** Planimetrische Konstruktionsaufgaben. 3. Aufl. Oldenburg 1894. Stalling. 1,2 M.
Müller, E. R. Lehrbuch der planimetrischen Konstruktionsaufgaben. I—III. Stuttgart 1891—93. Maier. 11 M.
— **F.** Siehe **312.**
— **H.** Leitfaden der ebenen G. I—II. Leipzig 1875—89. Teubner. 4,4 M.
—. Besitzt die heutige Schulgeometrie noch die Vorzüge des Euklidischen Originals? 2. Aufl. Metz 1888. Scriba. 0,3 M.
—. Über den ersten planimetrischen Unterricht. I—II. Pr. Charlottenburg 1889—90.
—. Die Elemente der Planimetrie. 7. Aufl. Metz 1899. Scriba. 1,2 M.
—. Die Elementarplanimetrie. Berlin 1890. Springer.
Mulsow, G. Mascheronische Konstruktionen. Pr. Schwerin 1898. 1,5 M.
v. Nagel, C. H. Geometrische Analysis. 2. Aufl. Ulm 1876. Wohler. 4,4 M.
Nager, J. Einige allgemeine barycentrische Beziehungen nebst Anwendungen auf die Geometrie. Pr. Feldkirch 1900.
Nannei, C. Elementi di geometria. I—II. Milano 1892—94. Vallardi.
Nekrasow, P. A. Allgemeine Methoden der Auflösung der geometrischen Konstruktionsaufgaben (russ.). 2. Aufl. Moskau 1896.
—. Anwendung der Algebra auf die G. 2. Aufl. Moskau 1896. 1,5 rub.
Nenin, P. Trigonometrische Analysis geometrischer Aufgaben (ruthen.). Pr. Osick 1890.
Nesbitt, H. A. Inductive geometry. London 1900. Sonnenschein. 1,5 sh.
Nestler, O. Ein Entwurf der geometrischen Elemente bis zu den Parallelen. Pr. Meerane 1896.
Neuhaus. Beiträge zur geometr. u. trigon. Analysis. Pr. Gaesdonck 1871.
Zur Nieden, E. Der Beweis in der G. Pr. Wesel 1893.
Niewenglowski, B. A. et Gérard, L. Cours de géométrie élémentaire. I—II. Paris 1899. Carré et Naud.
Ninck-Block, C. J. J. Opgaven van meetkundige construktien. Zwolle 1882. Tjeenk-Willink. 0,6 fl.
Nixon, R. C. J. Euclid revised. Oxford 1886. Clarendon.
—. Geometry in space. Oxford 1888. Clarendon.
Noss, G. Anleitung zur Analysis planimetr. Konstruktionsaufgaben, welche die Anwendung der Proportionalität erfordern. I—III. Pr. Jauer 1868—90.
Noth, H. T. Die 4 Spezies in den Elementen der G. I—II. Pr. Freiburg 1874—79.

Nüssle. Die geometrische Formenlehre. Pr. (Hedingen) Sigmaringen 1858.

Nyborg, B. A. Om behandlingen af geometriska öfningsuppgifter. Pr. Borga 1880.

Occella, F. Intorno ad un problema di Pappo. Casale-Monferrato 1897. Casson.

Oelschläger, W. Über die Elementarg. Pr. Stuttgart 1874.

Ohlendorf, G. Der erste Unterricht in der Planimetrie. Pr. Hameln 1895.

Olivier, G. F. Géométrie usuelle, trigonométrie rectiligne et statique précédéo des premiers principes de l'algèbre, de la théorie des équations, des puissances et racines, des proportions et progressions et des logarithmes. 9. éd. Paris 1854. Delalain.

Ortu-Carboni, S. Sunto di geometria elementare. Livorno 1900. Giusti. 1 l.

d'Ovidio, E. Il primo e secondo libro di Euclide. Napoli 1889. Pellerano.

Padova, E. Note critiche agli elementi di geometria di G. Veronese. Pinerolo 1899. Chiantore-Mascarelli.

Padula, F. Siehe **57.**

de Paolis, R. Elementi di geometria. Torino 1884. Loescher.

Parthe, J. Siehe **6.**

Pastore, G. Avviamento alla risoluzione delle questioni geometriche. Modena 1891. Sarasino.

Paucker, M. G. O. Die ebene G. der geraden Linie und des Kreises. Königsberg 1823. 8 M.

—. Geometrische Analysis. Leipzig 1837. 7,5 M.

—. 5 berühmte Fragen aus der Bildlehre. Mitau 1845.

Paugger, F. Systematisches Lehrgebäude der math. Synthesis. Trier 1871. Emsmann. 1 M.

Paulson, A. Propädeutik der G. Dorpat 1872. Gläser. 1,8 M.

Pauly, J. Der erste Jahreskurs des planimetrischen Unterrichts. Pr. Andernach 1889.

Peck, W. G. Siehe **204.**

Pein, A. Aufgaben aus der sphärischen Astronomie, gelöst durch planimetrische Konstruktionen und mit Hilfe der ebenen Trigonometrie. Pr. Bochum 1883. 1,2 M.

Pelissier, J. M. Leçons nouvelles de géométrie élémentaire. Paris 1894. Croville-Morant.

Petersen, J. Methoden u. Theoreme zur Auflösung geometrischer Konstruktionsaufgaben. Kjöbenhavn 1879. Höst. 3,5 M.

—. Methods and theories for the solution of problems of geometrical construction. E. v. Haagensen. Kjöbenhavn 1879. 5,5 M.

Petersen, J. Metodi e teorie per la risoluzione dei problemi di costruzioni geometriche. It. v. Mollame. Kjöbenhavn 1881. 2,4 M.

—. Methoden en theorien voor de oplossing van meetkunde werkstukken. Holl. v. Wisselink. Groningen 1881. Noordhoff. 1,5 fl.

—. Méthodes et théorèmes pour la résolution des problèmes des constructions géom. Fr. v. Chemin. 2. éd. Kjöbenhavn 1893. 4 fr.

—. Methoder og theorier til løsning af geometriske konstruktionsopgaver. 4. udg. Kjöbenhavn 1896. 3,5 M.

—. Laerebog i den elementaere plangeometri. 6. udg. Kjöbenhavn 1888.

—. Lehrbuch der elementaren Planimetrie. D. v. Fischer-Benzon. 2. Aufl. Kjöbenhavn 1891. Höst.

Pettee, G. D. Plane geometry. Boston 1896. Silver.

Phillips, A. W. and **Fisher, J.** Elements of geometry. New-York 1897. Harper.

Pianese, G. Manuale di geometria. 3. ed. Torino 1889.

Pieper. Einige Bemerkungen zum Unterricht in der Elementarg. Pr. Bochum.

Pincherle, S. Geometria pura elementare. 4. ed. Milano 1899. Hoepli.

—. Geometria metrica e trigonometria. 4. ed. Milano 1895. Hoepli.

—. Esercizi sulla geometria. Milano 1897.

del Poggetto, E. A. Regole pratiche per la risoluzione dei problemi di geometria. 2. ed. Firenze 1894.

Polster, F. G. der Ebene. Pr. Würzburg 1878. Staudinger.

Porta, F. Complementi di algebra e geometria. Torino 1886. Bocca.

Potschinski, N. S. Neue Untersuchungen auf dem Gebiet der elementaren G. (russ.) I. 1879.

Prestel, M. A. F. Geometrische Heuristik. I. Emden 1856. Noteboom. 1,25 M.

Pünchera, J. Der G.-unterricht. Chur 1899. Hitz. 1,5 M.

Quapp, A. Trigonometrische Analysis planimetrischer Aufgaben. Pr. Minden 1871. Volkening. 0,8 M.

Rajola-Pescarini, L. Lezioni di geometria piana. II. Napoli 1896.

Rapisardi, F. Elementi di geometria. Catania 1874.

Rau, B. H. First lessons in geometry. London 1888. Vepery.

Rausenberger, O. Die Elementarg. des Punktes, der Geraden und der Ebene. Leipzig 1887. Teubner. 5 M.

Recknagel, G. Ebene G. 5. Aufl. München 1896. Ackermann. 2 M.

Reggio, G. Z. Elementi di geometria e trigonometria. Torino 1898.
Reichel, O. Beiträge für den Unterricht in der G. Pr. Thorn 1866.
Reidt, F. Anleitung zur Lösung planimetrischer Konstruktionsaufgaben. Pr. Hamm 1873.
—. Die trigonometrische Analysis planimetrischer Konstruktionsaufgaben. Leipzig 1882. Teubner. 1,2 M.
Reinbeck, K. Die planimetrische Lehraufgabe. Pr. Ülzen 1899. 2 M.
Reishaus, T. Vorschule zur G. I—II. Leipzig 1879. Teubner. 3,2 M.
van Remoorteere, G. E. Siehe **92.**
Reynolds, E. M. Modern methods of elementary geometry. London 1868.
Riboni, G. Geometria elementare. Bologna 1894. Zanichelli.
Richard, J. Siehe **6.**
Richoux, J. Nouveau système de géométrie théorique et pratique. Chaumont 1891. Cavaniol.
Riddel, J. Practical plane and solid geometry. Leipzig 1899. Oliver.
Riedel, E. Katechismus der Planimetrie. Leipzig 1900. Weber. 4 M.
Ringelmann. Über den Unterricht in der G. in den mittleren Klassen. Pr. Osnabrück 1854.
Roeder, H. Lehrsätze und Aufgaben aus der Planimetrie. 2. Aufl. Breslau 1893. Hirt.
Røgind, W. Vejledning til lösning af geometriske opgaver. Kjöbenhavn 1888.
Roehr, E. Methodologisch-mathematische Aphorismen. Pr. Oppeln 1869.
Roesch. Der Anschauungsunterricht in der G. Pr. Oberschützen 1854.
— **F.** Grundlagen der G. Pr. Heidelberg 1899.
Roese, E. Elementarg. Wismar 1890. Hinstorff. 1,5 M.
—. Vorschule der G. Wismar 1890. Eberhardt. 0,5 M.
Rogg, J. Geometrische Analysis nach der Methode der Griechen. Pr. Ehingen 1847.
Rohn, K. Die Entwicklung der Raumanschauung im Unterricht. Pr. Dresden 1900. Dressel. 0,8 M.
Rommerdt, K. Anleitung, geometrische Figuren zum Schlusse zu bringen, zu zeichnen und ebenso genau zu berechnen. Leipzig 1804. Fleischer. 9 M.
Rossmanith, C. Die geometrische Formenlehre. Pr. Bielitz 1879.
—. Die Elemente der G. im konstruktiven Sinne. 5. Aufl. Wien 1897. Pichler. 2,6 M.
Rossner, J. Über den geometrischen Unterricht. Pr. Wien 1878.
Rottenbach, H. Über den Unterricht in der Elementarg. Pr. Saalfeld 1869.
Rottok, H. Lehrbuch der Planimetrie. 3. Aufl. Leipzig 1888.
Rouché, E. et de Comberousse, C. Éléments de géométrie. 7. éd. Paris 1900. Gauthier-Villars. 17 fr.
Rousseau, E. Quelques théorèmes de géométrie élémentaire. Gand 1893. Meyer van Loo.
Royer, E. Méthode pour la résolution des problèmes de géométrie. Charleville 1881.
Rüefli, J. Kleines Lehrbuch der ebenen G. 3. Aufl. Bern 1892. Schmid. 0,8 M.
Rummer, F. Verwandlung und Teilung der Flächen. Heidelberg 1852. Gross. 1,8 M.
Rumpen, H. und Blind, A. Lehrbuch der G. I—III. 1.—2. Aufl. Köln 1893. Ahre. 6 M.
Rundbaeck, A. Oversättning och bearbetning af 7., 8., 9. och 10. bockerna af Euclids elementer. Diss. Lund 1855.
Rupert, W. W. Famous geometrical theorems and problems with their history. Boston 1900. Heath.
Rusch, R. Sammlung von Aufgaben aus der G. Wien 1887. Pichler. 1,6 M.
Russell, J. W. An elementary treatise on pure geometry. Oxford 1893. Clarendon. 12,5 M.
Sagorski, E. Anleitung zur Aufstellung der Determination geometrischer Konstruktionsaufgaben. Pr. Pforta 1899.
Sahling, J. T. Geometrische Konstruktionsaufgaben. Kiel 1861. Schröder. 4,5 M.
Salavera, M. Complemento elemental de geometria y trigonometria rectilinea. Tarragona 1892.
Sanderson, F. W. Geometry. Cambridge 1899. Macmillan.
Sandri, E. Elementi di geometria. I—II. Parma 1891. Battei.
Sannia, A. ed Ovidio, E. Elementi di geometria. 9. ed. Napoli 1895. Pellerano.
Schaefer, C. J. P. H. Siehe **7.**
Schaeffer, A. Der geometrische Unterricht auf psychologischer Grundlage. Pr. (Buchsweiler) Strassburg 1893.
Schafheitlin, P. Einige Sätze der elementaren Raumlehre. Berlin 1900. 1 M.
Scheidemantel, G. Der Anfangsunterricht in der Planimetrie. Pr. Torgau 1893.
Schemann, L. Siehe **167.**
Schenk, J. Einige Aufgaben über Anwendung der Algebra u. Trigonometrie zur Lösung u. Konstruktion geometrischer Aufgaben. Pr. Olmütz 1869.

Schiff, W. J. Methoden zur Lösung von Fragen der elementaren G. Petersburg 1894.
Schilke, E. Sammlung planimetrischer Aufgaben. Leipzig 1890. Teubner. 1 M.
Schilling. Problema geometricum a Columella datum resolutum. Halle 1826.
Schindler, E. Das natürliche System der Elemente der G. Leipzig 1898. Dürr. 0,6 M.
Schleichert, F. Beiträge zum Unterricht in der Raumlehre. Leipzig 1897. Haacke. 0,5 M.
Schlosser, A. Geometrische Untersuchungen. Pr. Eichstätt 1879.
Schlundt, A. u. **Ludwig, F.** Die wichtigsten Sätze der Planimetrie. Pr. Greiz 1886.
Schmehl, C. Lehrbuch der G. Giessen 1896. Roth. 1,5 M.
Schmeisser, J. C. F. Bemerkungen zu einer wissenschaftlichen Behandlung der Lehren der G. Pr. Frankfurt a. O. 1855.
Schmidt, E. Siehe **187.**
Schnabel. Die Fundamentalgesetze der Planimetrie. Pr. Siegen 1861.
Schneider, F. Ebene G. Ellwangen 1888.
— **M.** Planimetrie. Cöthen 1877. Schulz. 1,75 M.
Scholim, P. Lehrbuch der G. I—II. Kreuzburg 1890. Thielmann. 2,5 M.
Schotten, H. Inhalt und Methode des planimetrischen Unterrichts. Leipzig. Teubner. 6 M.
Schröder, H. Lehrbuch der Planimetrie. Halle 1872. Schrödel u. Simon.
— **J. F. L.** Over de meetkundige bepalingen. Amsterdam 1835.
— **T.** Auflösungen von Aufgaben aus der ebenen Geometrie. Pr. Nürnberg 1900.
Schülke, E. Sammlung planimetrischer Aufgaben. Leipzig 1890. Teubner.
af Schultén, N. G. Siehe **7.**
Schultz, E. Leitfaden der Planimetrie. 2. Aufl. I—II. Essen 1899. Bädeker. 1,5 M.
Schultzen, L. Der erste geometrische Unterricht. Pr. Goslar 1876.
Schulze, E. Bemerkungen zum G.-pensum der Quarta- u. Tertia nach Mehler. Pr. Strausberg 1884.
— **E. W. G.** Erster Lehrgang des geometrischen Unterrichts in Quarta. Pr. Meseritz 1896.
—. Das zweite Jahr des geometrischen Unterrichts am Gymnasium. Pr. Meseritz 1897.
Schumann, H. Lehrbuch der Planimetrie. 5. Aufl. Berlin 1899. Weidmann. 2,4 M.
Schuster, M. Aufgaben für den Anfangsunterricht in der Planimetrie. Pr. Oldenburg 1897. Lidmann.
Schuster, M. Geometrische Aufgaben. Leipzig 1899. Teubner. 2 M.
Schutt. Über geometrischen Anschauungsunterricht. Pr. Brzesina 1854.
Schwarz, A. Die Anfänge der geometrischen Analysis. Halle 1857. Lippert. 3 M.
Schwering, K. Raumlehre. 2. Aufl. Freiburg 1899. Herder.
—. Geometrische Aufgaben mit rationalen Lösungen. Pr. Düren 1898.
—. 100 Aufgaben aus der niederen G. 2. Aufl. Freiburg 1899. Herder. 2 M.
— und **Krimphoff, W.** Anfangsgründe der ebenen G. 3. Aufl. Freiburg 1900. Herder. 1,6 M.
Seeger, H. Die Elemente der G. 3. Aufl. Wismar 1887. Hinstorff. 2,4 M.
—. Leitfaden für den ersten Unterricht in der G. 5. Aufl. Wismar 1891. Hinstorff. 0,4 M.
Seiffert, A. Siehe **6.**
Sellentin, R. Grundriss der G. I. Köln 1893. Dumont-Schauberg. 2,4 M.
Sergent, E. Démonstration de théorèmes et problèmes de géométrie. Paris 1875. 19 M.
Serret, P. Siehe **6.**
Siciliani, G. V. Trattato elementare di geometria piana e solida. Bologna 1887.
—. Complementi alla geometria piana di Euclide e geometria solida. Bologna 1888.
Sickenberger, A. Planimetrie. 4. Aufl. München 1900. Ackermann. 1,5 M.
Simesen, R. J. Konstruktionsg. Flensburg 1853.
Simon, P. Géométrie élémentaire. Paris 1898. Verneau.
—. Guide méthodique de résolution des problèmes de géométrie élémentaire. Paris 1899.
Smetacek, W. Lehrgang für den geometrischen Unterricht in der 4. Realschulklasse. Pr. Pilsen 1876.
—. Mathematisches aus der Lehrstunde. Pr. Prag 1897.
Sonndorfer, R. Lehrbuch der G. I—II. Wien 1873—77. Braumüller. 9,6 M.
Sonnenburg, F. Leitfaden für den Unterricht in der G. Berlin 1877. Springer. 0,8 M.
Spieker, T. Lehrbuch der ebenen G. 24. Aufl. Potsdam 1899. Stein. 2,5 M.
Spitz, C. Lehrbuch der ebenen G. 10. Aufl. Leipzig 1899. Winter. 4,5 M.
Stegmann, A. Die Grundlehren der ebenen G. 4. Aufl. Kempten 1895. Kösel. 2 M.
Steiner, J. Die geometrischen Konstruktionen, ausgeführt mittels der geraden Linie und eines festen Kreises. 2. Aufl. Leipzig 1895. Engelmann. 1,2 M.

Stoltz, K. Über Konstruktion algebraischer Ausdrücke. Pr. Ruhrort 1881.
Strack, O. Die Propädeutik der G. Pr. Karlsruhe 1883.
Streissler, J. Die geometrische Formenlehre. 8. Aufl. Brünn 1893. Schimpff. 1,2 M.
Strengholz, P. Lösung einiger wichtiger Fragen der Elementarg. (russ.). Moskau 1884. 4 M.
Strnad, A. Lehrbuch der G. (tschech.). Prag 1893.
Ströll, A. Forme geometriche. Wien 1886. Hölder.
—. Elementi di geometria. Wien 1886. Hölder.
Stromillo, S. Lezioni elementari di geometria. I—III. Napoli 1896. Muca.
Struve, K. Geometrie der Ebene. 2. Aufl. Berlin 1894. Parey. 0,75 M.
Suarez, M. O. Lecciones de geometria elemental. Paris 1895. Garnier.
Suhle, H. Die Elemente der geometrischen Analysis. Pr. Bernburg 1858. Grönig. 0,5 M.
Sutherland, J. Primer of geometry. London 1898. Longman.
Tannery, P. Histoire générale de la géométrie élémentaire. Paris 1887.
Taylor, H. M. Euclids elements of geometry. Cambridge 1893. Univ. press.
Temme, J. A. System der G. I—II. Paderborn 1871—76. Schoeningh. 2 M.
Tenner, G. W. Symbolae mathematicae. Pr. Merseburg 1835.
Testi, G. M. Elementi di geometria. 3. ed. Livorno 1897. Giusti.
Thieme, F. E. Gleichheit und Ungleichheit gerader Linien und Winkel in geradlinigen Figuren. Plauen 1855. Schröter. 0,4 M.
— **H.** Die Umgestaltung der Elementargeometrie. Pr. Posen 1900.
Thompson, H. D. Elementary solid geometry and mensuration. New-York 1896. Macmillan.
Tiberi, E. Elementi di geometria piana. Torino 1894. Paravia.
de Tilly, J. M. Recherches sur les éléments de la géométrie. Bruxelles 1860. Bruylant. 2,5 M.
v. Tobel, E. G. 2. Aufl. Zürich 1900. Orell-Füssli. 1,3 M.
Todhunter, I. S. Esercizi di geometria. It. v. Gambioli u. Bernardi. Torino 1891. Paravia.
Töpfer, H. Lehrbuch der Planimetrie. Sondershausen 1893. Eupel. 2,2 M.
Traber, W. L. Die Raumgrössenrechnung in systematischer Zusammenstellung. Pr. Grossenhain 1884. 1,2 M.
Triesel, F. Zwei Beweise aus der Planimetrie. Pr. Trautenau 1878.
Tronci, E. Siehe **312.**
Tschierschky, G. G. Leipzig 1899.
Ulrich, G. Ausführliches Lehrbuch der G. Berlin 1899. Schultze. 4 M.
Uth, F. Leitfaden für den Unterricht in der Planimetrie. 6. Aufl. Kassel 1900. Hühn. 2 M.
Vacquant, C. Cours de géométrie. 4. éd. Paris 1891.
van Velzer, C. A. and **Shutts, G. C.** Plane and solid geometry. Madison 1894. Tracy and Gibbs.
Veronese, G. Elementi di geometria. Verona e Padova 1900. Drucker.
—. Siehe **6.**
Vincent, A. J. H. Siehe **1.**
Viola, F. La planimetria independente dal concetto di misura. Padova 1899. Prosperini.
Vivanet, F. Siehe **1.**
Vogt, J. Die planimetrische Konstruktionsaufgabe im Gymnasialunterricht. Pr. Mainz 1886.
de Vries, J. en **Janssen van Raay, W. H. L.** Leerboek der vlakke meetkunde. Harlem 1893.
Wackernagel, P. Bemerkungen zur geometrischen Bezeichnungsmethode. Pr. Elberfeld 1856.
Wagner, H. Lehrbuch der ebenen G. 2. Aufl. Hamburg 1893. Gräfe. 2,2 M.
Walda, R. Siehe **6.**
Walker, J. A. Practical plane and solid geometry. Glasgow 1893. Mathiesen.
Wapienik, A. Lehrbuch der G. Wien 1888. Gräser. 2,4 M.
Warren, S. E. A primary geometry. New-York 1888. Wiley.
Waschtschenko - Zachartschenko, M. E. Die Elemente Euklids (russ.). Kiew 1880. 6 rub.
Weber, E. Die Verteilung des planimetrischen Lern- und Übungsstoffes in den Tertien. Pr. Cottbus 1895.
— **K.** Lehrbuch der Planimetrie. Braunschweig 1889. Achtelstetter. 2,75 M.
Wellenmann, A. Siehe **6.**
Weill, M. Géometrie plane. Paris 1896. Delagrave.
Wells, W. The essentials of geometry. 3. ed. Boston 1899. Heath. 1,25 doll.
Wentworth, G. A. Plane and solid geometry. Boston 1888.
—. Textbook of geometry. 2. ed. Boston 1888. Ginn. 0,85 doll.
Wernekke, H. Mertschinskis Einleitung zur G. I—II. Pr. Borna 1873—74.

Werner, C. Die wichtigsten Erklärungen, Lehrsätze und Berechnungen der Elementarg. Stuttgart 1895.
Weyell, H. Der erste Unterricht in der Raumlehre. Pr. Alsfeld 1889.
Weyland, J. J. Über die Methoden in der Geometrie. Pr. Köln 1843.
Wich, J. W. Siehe **312.**
Wiegand, A. Sätze über harmonische Verhältnisse. Halle 1847. Schmidt. 0,4 M.
—. Lehrbuch der Planimetrie. 18.—22. Aufl. I—III. Halle 1889—91. Schmidt. 3,5 M.
Wiener, H. Über geometrische Analysen. Leipzig 1890. 1,2 M.
Wiese, B. u. **Lichtblau, W.** Sammlung geometr. Konstruktionsaufgaben. 2. Aufl. Hannover 1900. Meyer. 2 M.
Winogradow, W. Aufgaben zur Anwendung des algebraischen Kalküls zur Lösung der Probleme der elementaren G. (russ.). Petersburg 1879. 3,4 M.
Wittek, H. Zwei Beiträge zum geometrischen Unterricht. Pr. Horn 1886.
Wittiber, G. Geometrische Übungssätze und Konstruktionsaufgaben. Pr. Glatz 1873.
Witting, A. Geometrische Konstruktionen. Pr. Dresden 1899. 1,2 M.
Wittstein, T. L. Planimetrie. 15. Aufl. Hannover 1891. Hahn. 2 M.
Wöckel, L. Über geometrische Aufgaben und deren Lösung. Pr. Nürnberg 1839.
—. 850 konstruktionsproblemer. Schwed. v. Dieterich. Stockholm 1870. Fahlstedt. 1 rd.
—. G. der Alten. 13. Aufl. Nürnberg 1886. Korn. 1,8 M.
Wohlgemuth, A. Lehrbuch der ebenen G. Libau 1877. Zimmermann. 3,2 M.
Woinow, A. Siehe **57.**
Wolf, R. Die Lehre von den geradlinigen Gebilden in der Ebene. 2. Aufl. Bern 1847.
Wolicky, O. Über die Entwicklung der Arithmetik und der G. in den verschiedenen Ländern und Jahrhunderten (poln.). Warszawa 1819.
Wright, D. S. Geometrical exercises. Chicago 1893. Flanagan.
Zehender, R. Planimetrische Aufgaben. Pr. Hagen 1885.
Zehme, W. Herleitung der Fundamentalsätze der Elementarplanimetrie mit Hilfe der Lehre vom Unendlichkleinen. Pr. 1851.
—. Lehrbuch der ebenen G. 6. Aufl. Leipzig 1880. Teubner. 2,4 M.
Zerlang. Beitrag zu einer genetischen Entwicklung der Planimetrie. I—II. Pr. Sorau 1860—61.
Zetzsche, K. E. Katechismus der ebenen u. räumlichen G. Leipzig 1893. Weber. 3 M.
Ziegler, A. Der geometrische Anschauungsunterricht vom arithmetischen durchdrungen, mit den Anwendungen auf mechan. u. kosm. Physik. Pr. Freising 1861.
Zimmermann, A. Der harmonische Teilungskreis. Pr. Ung. Hradisch 1871.
Zizmann, G. Geometrische Formenlehre. 2. Aufl. Jena 1869. Döbereiner. 2 M.
Zorer, C. L. F. Grundriss der ebenen G. Pr. Ellwangen 1847.
Zwicky, M. Grundriss der Planimetrie u. Stereometrie. I. 2. Aufl. Bern 1897. Schmid u. Francke. 1,2 M.

147. Porismen.

Babbage, C. History of porisms.
Breton de Champ, P. E. Recherches nouvelles sur les porismes d'Euclide. I—II. Paris 1855—58. Gauthier-Villars. 6,5 fr.
—. Questions de porismes. I—II. Paris 1866—73. Bouchard-Huzard. 6 fr.
Buchbinder, F. Euklids P. und Data. Pr. Pforta 1866.
Chasles, M. Les 3 livres de porismes d'Euclide. Paris 1860. Mallet-Bachelier. 10 fr.
Gompertz, B. Hints on porisms. London 1850. Maynard. 3,5 sh.
Housel, C. P. Les porismes d'Euclide. Paris 1856.
Marianini, P. D. 75 porismi tratti quasi tutti di Chasles. Modena 1863.
Simson, R. P. des Euklid. Elbing 1837. Naumann-Hartmann. 4,5 M.
Vincent, A. J. H. Notice sur les porismes. I—II. Paris 1857. Dubuisson.

148. Gerade

(siehe auch Liniengeometrie (297)).

Anderssen, A. E. C. Siehe **159.**
Arneth, A. De lineis rectis in spatiis sitis. Diss. Heidelberg 1828.
Aschan, P. A. Siehe **190.**
Baldauf, G. Siehe **92.**
Bonnel, J. F. Note sur la ligne droite et le plan. Lyon 1890. Plan.
Briggs, W. and Bryan, G. H. The right line and circle. London.
Calinon, A. Siehe **179.**
Cassani, P. Intorno ad alcuni generazioni della retta e del piano. Venezia 1879. Cecchini.

Dietrich, A. Über Nulllinien. Pr. Greiffenberg 1869.
Duda, T. Die fundamentalen Lehrsätze von der G. und der Ebene. Pr. Brieg 1879.
Dupuis, N. F. Siehe **185.**
Erb, H. Probleme der geraden Linie, des Winkels und der ebenen Flächen. Heidelberg 1846. Baer (Frankfurt). 1,7 M.
Escher, P. Neue Behandlung desjenigen Teils der Geometrie des Raumes, welcher die verschiedenen Lagen gerader Linien und Ebenen betrachtet. Stuttgart 1853. Metzler. 1,2 M.
—. Siehe **187.**
Faraguet, H. Siehe **168.**
de Fouan, A. Siehe **146.**
Gibelli, G. Siehe **254.**
Glänzer, C. Über die Gegenkurve der geraden Linie. Diss. Göttingen 1873 = Pr. (Corbach) Mengeringhausen 1874.
Grashof, F. K. A. Theses sphaerologicae quae ex sphaerae notione veram rectae lineae sistunt definitionem. Berlin 1806. Frölich. 0,75 M.
Hanacek, W. Aufgaben über Punkte, G. und Ebenen. Pr. Znaim 1884. Fournier. 0,6 M.
Harris, J. Siehe **159.**
Hart, T. E. Elemente der Geometrie auf der G. Diss. (Heidelberg). Leipzig 1866.
Jeziorski, F. Über die analytische Gleichung der geraden Linie (poln.). Pr. Krakau 1883.
Keil, J. Siehe **52.**
Kempe, A. B. How to draw a straight line. London 1877.
Kleyer, A. Die gerade Linie, der Strahl, die Strecke, die Ebene u. die Kreislinie im allgemeinen. Stuttgart 1888. Maier. 1,8 M.
Kuklos. Siehe **159.**
Lampredi, U. Tentativo di una nuova teoria elementare delle linee perpendicolari, oblique e parallele. Napoli 1836.
Lange, C. Beiträge zur analytischen Geometrie der geraden Linie im Raum. Pr. Insterburg 1864.
Lecointe, L. Siehe **187.**
Lefrançois, F. L. Siehe **204.**
Lippich, F. Siehe **168.**
Malatesta, F. Siehe **159.**
Martin, C. A. Behandling af theoremer angående 3 plana räta liniers sammanträffande in en punkt såsom bidrag till jemförelse mellan olika geometriska methoder. Diss. Upsala 1868.
Meyer, H. Siehe **296.**
Meyers, W. J. An inductive manual of the straight line and the circle. Denver 1896. Meyers.
Müller, H. J. Erster Kursus der Geometrie. Frankfurt a. M. 1844. Sauerländer. 0,75 M.
Munn, D. Analytic geometry of the straight line and circle. London 1889.
Paucker, M. G. O. Ebene Geometrie der geraden Linie und des Kreises. Königsberg 1823. Unzer. 5 M.
Rausenberger, O. Siehe **146.**
Roese, F. Siehe **150.**
v. Schmidt, E. Siehe **139; 140.**
Schmidt. Aufgaben über die Teilung einer geraden Linie. Pr. München 1867.
Schwarz. Siehe **204.**
— **H.** Die Theorie der geraden Linie und der Ebene. Halle 1865. Anton. 2 M.
Staupe. Siehe **204; 205.**
Toeplitz, J. Analytisch-geometrische Studien zur Theorie der geraden Linie und der Kegelschnitte. Pr. Lissa 1865.
Unger, J. B. Den räta linien representerad genom afkortad beteckning. (Strengnäs) Upsala 1861.
Urysz, M. Siehe **235.**
Willcock, W. A. The theory of the right line and of the circle. London 1875. Longman. 5 sh.
Williams, I. Elementary geometry of the right line and circle. London 1875. Longman. 5 sh.
Zamblera, E. Siehe **139.**

149. Goldener Schnitt.

Bütler, K. Der g. Sch. und dessen Vorkommen in Natur und Kunst. Pr. Zug 1889.
Emsmann, G. Über die sectio aurea. Pr. Stettin 1874.
Göringer, A. Der g. Sch. München 1893. Lindauer. 2 M.
Hagen, F. W. Der g. Sch. in seiner Anwendung. Leipzig 1857. Engelmann. 1,5 M.
Kalbe, O. Der g. Sch. Hannover 1890. Ost. 1 M.
Matthias, J. Die Regel vom g. Sch. im Kunstgewerbe. Leipzig 1886. Hässel. 8 M.
Pacioli, L. Divina proporzione. D. v. Winterburg. Wien 1896. Gräser. 6 M.
Pfeifer, F. H. Der g. Sch. und dessen Erscheinungsform in Mathematik, Naturwissenschaft und Kunst. Augsburg 1886. Huttler. 8 M.
Schöttler. Über eine mit dem g. Sch. in Verbindung stehende Kreisgruppe. Pr. Gütersloh 1857.
Sonnenburg, L. Der g. Sch. Pr. Bonn 1881.

Wiegand, A. Der allgemeine g. Sch. und sein Zusammenhang mit der harmonischen Teilung. Halle 1849. Schmidt. 3,25 M.
Wittstein, T. L. Der g. Sch. Hannover 1874. Hahn. 0,75 M.
Zeising, A. Der g. Sch. Leipzig 1884. Engelmann. 3 M.

150. Winkel

(siehe auch Goniometrie (180), Winkelteilung (164)).

Baratta, G. Siehe **164.**
Böddicker, O. Beiträge zur Theorie des W. Diss. (Göttingen) Stuttgart 1875.
Bonnel, J. F. La définition de l'angle plan. Lyon 1890. Plan.
Bushell, W. D. Notes on conterminal angles. London 1873. 0,5 sh.
Dryden, J. An elementary treatise on angular calculus. London 1831.
Erb, H. Siehe **139; 148.**
Gräfe, H. Bemerkungen über den Begriff und die Lehre von ebenen W. Leipzig 1824. Baumgärtner. 1 M.
Griffoli, G. Figure complesse. Riflessioni psicologiche sulle diverse misure dell'angolo. Firenze 1864. Lemonnier. 3 l.
Hartl, H. Der Rechenwinkel. Reichenberg 1891. Fritsche. 0,8 M.
Hildebrand. Über einige Anwendungen des Hilfswinkels. Pr. Schweidnitz 1871.
Korneck, G. Zum Begriff »Grösse des W.«. Pr. Kempen 1885. Amulong.
Meyer. Anwendungen des exzentrischen W. Pr. Geisenheim 1871.
Moroff, A. Das W.feld und die andern ebenen Felder. Pr. Hof 1890. 1,2 M.
Öhler, R. Die W.ebene. Pr. Teschen 1874.
Piani, D. Problemi geometrici relativi agli angoli. Bologna 1853.
Rembacz, M. Siehe **168.**
Reuschle, C. G. Grundzüge der W.rechnung. Stuttgart 1850.
Riedl v. Leuenstern, J. Über Sehnen- und Körperwinkel. I—II. Wien 1827—47.
de la Rive, A. Étude sur les projections des angles sphériques qui déterminent le lieu des plans sur lesquels la projection d'un angle est constant. Basel 1882. Georg. 3,2 M.
Roese, F. Richtung u. Länge der geraden Linie oder Lehre von den W. und der Kongruenz der Figuren. Wismar 1874. Hinstorff. 0,75 M.
Sachs, J. Der W. und die parallelen Linien. Stuttgart 1890. Maier. 2,2 M.
Transon, A. Siehe **89.**
Unverzagt, W. Der W. als Grundlage mathematischer Untersuchungen. Pr. Wiesbaden 1878. Kreidel. 1,4 M.
dalla Vecchia, A. Saggio geometrico sulla triplicazione e subtriplicazione di un arco di circolo. Vicenza 1844. Tremeschin.
Vering. Über die Definitionen des W. und der Parallelen. Pr. Neuss 1872.
—. Siehe **139.**
Wagner, C. F. De angulis quos dicunt mixtilineis. Königsberg 1815.
Weisz, J. Der rationelle W.-quotient. Pr. Czernowitz 1886.
Witte, J. H. T. Die Parallelentheorie und die Definition des W. Pr. Wolfenbüttel 1867.
N. N. Das verlorene Merkmal des W.-begriffs. Teschen 1883.

151. Dreieck

(siehe auch Feuerbachscher Kreis (153), Malfattisches Problem (161), Pythagoräische Zahlen (15), Transversalen (152), Trigonometrie (181)).

Adams, C. Die merkwürdigen Eigenschaften des geradlinigen Dr. Winterthur 1846. Steiner. 3,75 M.
Aicardi, V. Il triangolo. Roma 1896. Löscher. 3,5 M.
Alasia, C. La recente geometria del triangolo. Città di Castello 1900. Lapi. 3 l.
—. Relazioni fra gli elementi di un triangolo piano. Città di Castello 1900. Lapi.
Aley, R. J. Contributions to the theory of the triangle. Philadelphia 1897.
Algenstädt, W. Beiträge zur Determination der Elemente des Dr. I—III. Pr. Doberan 1894—96. 4,8 M.
Am Ende, H. F. Über einige geometrischen Örter der merkwürdigen Punkte des sphärischen Dr. Langensalza 1863.
Auger, C. T. Anwendung der Theorie der Ähnlichkeitspunkte auf die merkwürdigen Punkte im Dr. Danzig 1841. Homann. 1,5 M.
Antinori, G. Alcuni relazioni fra gli elementi di un triangolo e i raggi del cerchio iscritto e dei cerchi esiscritti al medesimo. Perugia 1887. Boncampagni.
Arnoux, G. Le cas général du carré de l'hypotenuse. Digne 1889. Chaspoul.
Artzt, A. Untersuchungen über ähnliche Punktreihen auf den Seiten eines Dr. und auf deren Mittelsenkrechten sowie über kongruente Strahlenbüschel aus den Ecken desselben. Pr. Recklinghausen 1884.

Artzt, A. Zur Geometrie der Segmentärpunkte und des Brocardschen Kreises. Pr. Recklinghausen 1884.
—. Untersuchung über ähnliche Dr., die einem festen umschrieben sind. Pr. Recklinghausen 1886.
Azzarelli, M. Alcuni teoremi sopra i triangoli annessi. Roma 1887.
—. Generalizzazione del problema delle mediane di un triangolo rettilineo. Roma 1889.
—. Alcuni proprietà che risultano in un triangolo rettilineo dell'esistenza di una retta simmetrica alla mediana rispetto alla bissettrice. Roma 1889.
Bangma, O. S. Verhandeling over de klootsche driehoeken. Amsterdam 1877.
Baur, C. W. Elementare Darstellung einiger Fundamentalsätze der neueren Geometrie, welche auf gewisse schwierigere Dreiecksverwandlungen u. Teilungen angewendet werden können. Pr. Ulm 1896.
Behaghel, J. Dato triangolo inscribatur figura quadrilaterae datae similis. Pr. Elberfeld 1826.
Benedetti, G. Scienza dei triangoli pitagorici. Pr. Trieste 1897. 1,8 M.
Bergholtz, G. J. Problema geometricum trianguli secandi ut rectae secantes angulum constituant rectum. Lund 1810.
Blindow, R. Einige neue Eigenschaften des Dr. Pr. Fraustadt 1864.
Bonaccorsi, G. La determinazione numerica degli elementi incogniti di un triangolo. Forli 1897. Marianini. 0,7 fr.
Boner, J. E. Eine Reihe trigonometrischer Aufgaben über das Dr. mit äquidifferenten Seiten. Pr. Münster 1845.
Borth, E. F. Eine methodische Behandlung der Konstruktionsaufgaben bei Dr. und Vierecken, soweit solche ohne Proportionen lösbar sind. Pr. Elbing 1882.
Bourne, C. W. Properties of triangles and their circles treated geometrically. London 1871. Rivingtons. 2,5 sh.
Bratt, A. Problema geometricum triangulum datum a dato puncto in 2 partes aequales secandi. Greifswald 1807.
van Breen, A. J. Merkwaardige punten en lijnen van den vlakken driehoek. 2. udg. Amsterdam 1899. Versluijs. 0,6 fl.
Brehmer, G. Beziehungen zwischen den Elementen eines Dr. Pr. Putbus 1871.
Breton de Champ, P. E. Note sur les triangles à cotés entiers et à l'aire entier. Grenoble 1869. Maissonville.
Brockmann, F. J. Materialien zu Dreieckskonstruktionen. Leipzig 1888. Teubner. 1,2 M.
Broeckerhoff, O. Lehrsätze und Aufgaben über Linien im Dr. Pr. Beuthen 1894.
Brückner, J. M. Das Ottojanosche Problem. Pr. Zwickau 1872. Fock (Leipzig). 1 M.
Bücking, F. Die Winkelgegenpunkte des Dr., ein Spezialfall der involutorischen Verwandtschaft. Pr. Metz = Diss. Tübingen 1892. Fock. (Metz.) 2 M.
Buerbaum. Theorema pythagoricum multiplici ratione diversisque argumentis probatum. Pr. Coesfeld 1855.
Bützberger, F. Ein mit der Theorie algebraischer Flächen zusammenhängendes planimetrisches Problem. Bern 1889. Jent u. Reinert. 0,8 M.
Camerer, J. W. Solvitur problema de describendo triangulo specie dato ad cujus angulos a puncto ubique ducendae sunt tres rectae magnitudine datae. Stuttgart 1806.
Carlmark, J. P. Triangulus datus a dato puncto in 2 partes aequales secandus. Greifswald 1807.
Cavalli, E. Una proprietà baricentrica del triangolo. Firenze 1879.
Cesàro, E. Sur la géométrie du triangle. Paris 1887.
Christmann, W. L. Pythagoras suevus sive de theorematis Pythagorici ordine altiori. Stuttgart 1824.
Cominotto, E. Sopra una disposizione particolare di triangoli simili. Padova 1895. Sem.
Consentius, R. O. Beitrag zur Theorie des Dr. Carlsruhe 1877. Braun. 1,2 M.
Crelle, A. L. Über einige Eigenschaften des ebenen geradlinigen Dr. rücksichtlich dreier durch die Winkelspitzen gezogener Geraden. Berlin 1816. Maurer. 1,5 M.
Dahmen, A. Beziehungen der Halbierungslinien der Winkel im Dr. Pr. Köln 1887.
Depène, R. Siehe **205.**
Dietrich, A. Über die sogenannten Entfernungsörter. Pr. Greiffenberg 1868
—. Über Nulllinien. Pr. Greiffenberg 1869.
Dilling, A. Resultate der Beispiele, welche zu der Sammlung von Aufgaben für das rechtwinklige Dreieck gehören. Halle 1858. Pfeffer. 1,5 M.
Dörholt, K. Siehe **205; 206; 257.**
Döttl, J. Neue merkwürdige Punkte im Dr. (Pr. Salzburg 1880.) 2. Aufl. Wien 1886. Pichler. 2 M.
Dressler, W. A. Alle nur möglichen rationalen Verhältnisse in den Seiten eines rechtwinkligen Dr. Breslau 1849. Trewendt u. Granier. 0,5 M.

Emmerich, A. Konstruktionsaufgaben zur Geometrie des Brocardschen Kreises. Pr. Mühlheim 1887.
—. Der Brocardsche Winkel des Dr. Pr. Mühlheim 1889. 1,5 M.
—. Die Brocardschen Gebilde. Berlin 1891. Reimer. 5 M.
Emsmann, G. Über einen merkwürdigen Punkt im Dr. Halle 1854. Berner. 0,75 M.
Eschweiler, J. Siehe **92.**
v. Eyssank, J. Ein spezieller Fall eines Dr. mit rationalen Seiten. Pr. Troppau 1896.
Fasbender, E. Siehe **169; 207.**
Féaux, B. J. Vollständige Theorie des ebenen Dr. Münster 1846. Coppenrath. 0,5 M.
—. Die merkwürdigen Punkte des Dr. und die durch sie bestimmten Linien. Pr. (Bedburg) Köln 1853.
—. Über Dr.-zeichnungen. Pr. Paderborn 1862.
Feldhoff. Einige Sätze über das rechtwinklige Dr. Pr. Osnabrück 1860.
Feuerbach, K. W. Eigenschaften einiger merkwürdiger Punkte des geradlinigen Dr. Nürnberg 1822. Riegel u. Wiesner. 2 M.
Frankenbach, F. W. Das den Dr. einbeschriebene Quadrat. Pr. Liegnitz 1889. 1 M.
—. Die den Dr. einbeschriebenen Kreise. Pr. Liegnitz 1891.
—. Die Harmonikalen der Mittelpunkte der Berührungskreise eines Dreiecks in Bezug auf dasselbe. Pr. Liegnitz 1895. 1,5 M.
—. Die Anwendung trimetrischer Punktordinaten auf die merkwürdigen Punkte des Dr. Pr. Liegnitz 1899.
Fuhrmann, W. Der Brocardsche Winkel. Pr. Königsberg 1889.
Galán, G. Notas para el estudio del triangulo infinitesimal. Madrid 1893. 2,5 M.
Gauss, F. Siehe **146.**
Gent, C. Die geometrischen Örter einiger merkwürdigen Punkte im Dr. Pr. Liegnitz 1850.
Gerber. Allgemeines Gesetz, wie man den Inhalt und die Seiten eines Dr. aus den Transversalen finden kann. Berlin 1833.
Ghosh, A. S. Pedal and antipedal triangles. Calcutta 1894.
Glasser, C. F. H. A. Eine Abhandlung über die Kreise, welche ein rechtwinkliges Dr. berühren. Pr. Erlangen 1832.
Götting, H. R. Über die Aufgabe: einen Punkt zu bestimmen, dessen Entfernungen von 3 gegebenen Punkten sich wie 3 gegebene gerade Linien verhalten. Pr. Torgau 1888. 1,5 M.
Grabow, M. G. Lösung zweier Dr.-aufgaben. Pr. Kreuznach 1852.
Grebe, E. W. Eine Gruppe von Aufgaben über das geradlinige Dr. Pr. Marburg 1856.
—. Über die Proportionalität von Stücken des geradlinigen Dr. mit den trigonometrischen Funktionen der ganzen, halben und doppelten Winkel desselben. Pr. Kassel 1856.
—. Beitrag zur Lehre vom geradlinigen ebenen Dr. Pr. Kassel 1862.
—. Zusammenstellung von Stücken rationaler ebener Dr. Halle 1864. Schmidt. 4,5 M.
—. 50 Aufgaben über das Dr., trigonometrisch gelöst. Pr. Kassel 1865.
Griffiths, J. Notes on the geometry of the plane triangle. 1867.
—. Recent geometry of the triangle. London 1891.
Haberland, M. Weitere Sätze über die apollonischen Kreise des Dr. Pr. Neustrelitz 1898. 1,2 M.
Hahn, A. Siehe **205.**
— **J.** Beiträge zur Geometrie des Dr. Pr. (Heppenheim) Leipzig 1892. 1 M.
Harnischmacher. Einige Dr.-konstruktionen, wenn 3 hervorragende Punkte des Dr. gegeben sind. Pr. Brilon 1863.
Hartl, H. Die trigonometrische Auflösung des Dr. 2. Aufl. Wien 1900. Hölder. 0,96 M.
Hartmann, E. Ein allgemeines Gesetz der Dr.-seiten. Pr. Görz 1851.
—. Entwicklung allgemeiner Gesetze für Dr.-seiten. Pr. Wien 1853.
—. Relationen für Dr.-seiten. Pr. Wien 1854.
Hedelius, W. E. Bidrag till teorin för en och flertydigt homologa triangler. Diss. (Upsala) Göteborg 1888.
—. Om homologa triangler och koniska sektioner. Göteborg 1890.
Heiligendörfer, G. Siehe **205.**
Hellwig, J. C. L. Die durchgeschriebenen Kreise und die Kreisternionenpunkte des Dr. Halle 1855. Berner. 1,2 M.
Helm, C. Determinationen zu Dr.-aufgaben. Pr. Liegnitz 1897.
Henkel, L. Über die Beziehungen zwischen den Grössen zweier Dr.-winkel und ihrer Halbierungslinien. Pr. (Pforta) Naumburg 1893.
Henry, C. Étude sur le triangle harmonique. Paris 1881.
Hermes, J. Der Flächeninhalt der Dr., Vierecke und Kreise in der Fareyschen Ebene. Pr. Königsberg 1891.

Hoffmann, J. J. I. Der pythagoräische Lehrsatz. 2. Aufl. Mainz 1821. Kupferberg. 1 M.
—. Die Berechnung der Dr.-ebene aus ihren gemessenen 3 Seiten. 2. Aufl. Aschaffenburg 1831. Jäger (Frankfurt). 1 M.
Jacobi, K. F. A. De triangulorum rectilineorum proprietatibus quibusdam nondum satis cognitis. Pr. Pforte 1825. Schwickert (Leipzig). 2 M.
—. Die Entfernungsörter geradliniger Dr. Jena 1851. Frommann. 2 M.
—. Die äussern Entfernungsörter geradliniger Dr. Pr. Pforta 1854. Frommann (Jena). 3 M.
— **P. A.** Analytische Behandlung eines Satzes aus der Lehre vom geradlinigen Dr. Pr. Pforta 1843.
Jahnke, E. Über 3-fach perspektivische Dr. Pr. Berlin 1900. Gärtner. 1 M.
Janisch, O. K. F. Beiträge zu den harmonischen Eigenschaften des geradlinigen Dr. Pr. Frankfurt a. O. 1861.
Kail, J. A. Das ebene Dr. als spezieller Fall des sphärischen. Pr. Wien 1892. 1 M.
Kapteyn, W. Over de merkwaard. punten van de driehoek. Amsterdam 1895.
Kiechl, J. Analytische Entwicklung von Gleichungen eines Dr. 1881.
Kiehl, H. Die durch 3 ähnliche Punktreihen erzeugten Dr. und Kegelschnitte. Pr. Bromberg 1888. 1,2 M.
Kirchner, F. W. Über die perspektivische Lage ebener Dr. Diss. Halle 1888. 1,5 M.
Kitzberger, J. Ein Beitrag zum Brocardschen Winkel. Pr. Landskron 1891. 1 M.
Knabl, E. Die Winkelgegenpunkte und ihre Beziehungen zu den Kegelschnitten, insbesondere zum Brocardschen Kreis. Pr. Horn 1890. 1,5 M.
Knirr, J. Das rechtwinklige rationale Dr. Pr. Wien 1881.
Knitterscheid, A. Siehe **205.**
Koettgen, E. Siehe **162.**
Koštal, C. Eine Dr.-konstruktion aus dem Vierecke. Pr. Braunau 1876.
Kroes, F. Siehe **202; 205.**
Kroll, J. F. Aufgaben über das Dr., worin Summen oder Differenzen von Seiten oder Winkeln gegeben sind. Halle 1826. Kümmel. 1 M.
Kullberg, J. Problema geometricum triangulum datum e quovis dato puncto in 2 partes aequales secandi. Diss. Lund 1809.
—. Problema geometricum triangulum quodcunque datum in 2 aequales divisum iterum in partes aequales ita secandi, ut rectae secantes angulum constituant rectum. Diss. Upsala 1810.
Kunze, C. L. A. Einige bekannte u. neue Sätze vom Dr. u. Viereck (Pr. Weimar 1832). 2. Aufl. Halle 1848. Schmidt. 0,8 M.
Kurtz, E. Siehe **205.**
Laisant, C. A. Recueil de problèmes de mathématiques. VI. Géométrie du triangle. Paris 1896. Gauthier-Villars. 3 fr.
Lange, J. Die Berührungskreise eines ebenen Dr. und deren Berührungskreise. Pr. Berlin 1884. 1 M.
Lehmus, D. C. L. Grenzbestimmungen bei Vergleichungen von Kreisen, welche von demselben Dr. abhängig sind, sowohl unter sich als auch mit dem Dreieck selbst. Leipzig 1851. 1 M.
Leiber, A. Über Äquipollenzen mit Anwendungen auf das ebene Dr. Pr. Magdeburg 1859. 1,5 M.
Lemoine, E. Note sur les propriétés du centre des médianes antiparallèles dans un triangle. Paris 1876.
Lerch, F. Siehe **205.**
Leybourn, T. A synopsis of data for construction of triangles. London 1802.
Lieber, H. Über die Gegenmittellinie und den Grebeschen Punkt. I—II. Pr. Stettin 1886—87.
—. Über den Brocardschen Kreis. I—II. Pr. Stettin 1887—88. 1,2 M.
—. Über die isogonalen und isodynamischen Punkte des Dr. I—II. Pr. Stettin 1896—97. 3,6 M.
Lilienthal, J. A. 54 trigonometrische Aufgaben über das rechtwinklige Dr. Pr. Braunsberg 1845.
Luke, A. Sammlung planimetrischer Aufgaben über das Dr. I—II. Halle 1881. Schmidt. 5 M.
Madel, W. Die wichtigsten Dr.-aufgaben und die ebene Trigonometrie. Berlin 1892. Rüger. 1,8 M.
Malacarne de Vicenza, G. B. Maniera geometrica di ottenir l'area di un triangolo equilatero. Vicenza 1858.
Manderlier, E. J. Quaeritur relationes inter segmenta trianguli cujuscunque etc. Gand 1828.
Mandic, S. Methode und Apparat zur anschaulichen Entwicklung des pythagoräischen Lehrsatzes. Wien 1896. Pichler. 0,8 M.
Mann, F. Siehe **169.**
Mantovani. Di alcune nuove proprietà del triangolo equilatero. Parma 1881. Ferrari.
Marre, A. Théorème du carré de l'hypotenuse. Roma 1888.
Marsano, G. B. Memoria sui triangoli simili. Genova 1846. Sordomuti. 2 l.

Marsano, G. B. Considerazioni sul triangolo rettilineo. Genova 1864. Le Boeuf.

Martini, F. Das Dr. und seine Parallelogramme. Pr. Biberach 1864. Dorn. 1,4 M.

Marx, E. Dr. und Sehnenviereck. Pr. Friedland 1874.

Matthes, C. J. Comm. de proprietatibus 5 circulorum quorum unus triangulo circumscriptus est, reliqui ejusdem latera tangunt. Leiden 1831.

Metternich, M. Geometrische Abhandlung über die Teilung des Dr. und über verschiedene Verwandlungen der Vierecke. Mainz 1821. Kupferberg. 2,5 M.

Meyer, A. Beiträge zu den Beweisen des pythagoräischen Lehrsatzes. Pr. Metten 1877.

—. Der pythagoräische Lehrsatz bewiesen durch ebene Dr. Pr. Metten 1878.

Michaelis, J. H. Über einige merkwürdige Punkte im D. Pr. 1883.

Mink, W. Siehe **159.**

Möhr, F. Anschauungsunterricht in der Geometrie. Das rechtwinklige Dreieck mit den Seiten 3, 4, 5 als Mittelpunkt in demselben. Pr. Meersburg 1895.

Morel. Étude sur le cercle de Brocard. Paris 1883.

Müller, A. Untersuchungen über die merkwürdigen Punkte und Linien des Dr. Pr. Kempten 1889. 2 M.

—. Untersuchungen über den Brocardschen Kreis und das verallgemeinerte Brocardsche Dr. Diss.(Tübingen) Greifswald 1890. 1,2 M.

— **J. H. T.** Über die Schwerpunkte der Seitenquadrate des geradlinigen Dr. Pr. Naumburg 1835.

— **J. W.** Systematische Zusammenstellung der wichtigsten bisher behandelten Beweise des pythagoräischen Lehrsatzes. Nürnberg 1819. Lechner. 2,5 M.

—. Vollständige Auflösung der Aufgabe: in einen Kreis ein Dreieck mit gegebenem Winkel und Inhalt zu beschreiben. Nürnberg 1826. Riegel u. Wiessner. 0,75 M.

Myers, W. A. Siehe **115.**

Nagel, C. H. Untersuchungen über die Eigenschaften der wichtigsten zum Dr. gehörigen Kreise. Ulm 1836. Wohler. 2,25 M.

Nauck, F. Über die Entfernung der Mittelpunkte der Kreise, welche die Seiten eines ebenen Dr. oder Vierecks berühren, von dem Mittelpunkt des umschriebenen Kreises. Pr. Schleusingen 1840.

Nawrath, H. Das Mittendreieck. Pr. Neisse 1890.

Neuberg, J. Sur les projections et contreprojections d'un triangle fixe et sur le système de 3 figures. Bruxelles 1890. 2 M.

Niegemann, A. Siehe **152.**

Niemöller, F. Ein Beitrag zur Theorie der In- und Ankreise von Dr. Pr. Osnabrück 1895. 1,8 M.

Noss, G. Siehe **10.**

Obadich. Siehe **10.**

Oppel, F. G. Analysis triangulorum. Dresden 1846.

Palatini, F. Siehe **210.**

Parisotto, A. Studio sulla geometria del triangolo. Roma 1891. Forzani.

Paszotta, B. Siehe **205.**

Perlewitz, P. Siehe **258.**

Perozzi, A. Contributo alla geometria del triangolo e del tetraedro. Tolentino 1892. Filelfo. 5 M.

Plagemann, J. O. Über den Gebrauch der Sehnen des Kreises bei der Berechnung der Dr. Rostock 1835. Schmidt (Wismar). 1,25 M.

Poulain, A. Principes de la nouvelle théorie du triangle. Paris 1892. Croville-Morand.

—. Recherche sur la nouvelle théorie du triangle. Angers 1895. Germain et Grassin.

Pyrkosch, R. Siehe **205.**

Quételet, E. Recherches sur les médianes. Bruxelles 1852. Hayez.

Reum, A. Die merkwürdigen Punkte des Dr. in trimetrischen Koordinaten. Diss. Rostock = Pr. Hagen 1875.

Reuschle, C. G. Über die Winkelhalbierenden im Dr. Stuttgart 1850.

—. Über die Punkte, Transversalen und Kreise des Dr. Stuttgart 1851.

Richter, A. Trigonometrische Auflösung von Aufgaben über das geradlinige Dr. Pr. Elbing 1833.

—. 350 Aufgaben über das geradlinige Dr. Elbing 1835. Neumann-Hartmann. 1,5 M.

Ripert, L. Siehe **300.**

Rogner, J. Zur Lehre vom Dr. mit dem umbeschriebenen Kreis und den berührenden Kreisen. Pr. Graz 1853. Damian u. Sorge. 0,6 M.

Rudolf, T. Siehe **305.**

Rump, F. H. Trigonometrische Auflösungen für eine bestimmte Klasse von Dr.-aufgaben. Pr. Coesfeld 1852.

—. Geometrische und trigonometrische Auflösung einiger Dr.- und Vierecksaufgaben. Pr. Coesfeld 1860.

Russo, G. Espressioni diverse dell' area di un triangolo. Napoli 1888. Trani.

Sachse, J. M. J. Der 5. merkwürdige Punkt im Dr. und die Anwendung der Zahl 7. Coblenz 1875. Hölscher.

Schaeffer, H. Siehe **205.**

Schlosser, A. Die grössten einer Ellipse einbeschriebenen Dr. Pr. Teschen 1900.
—. Siehe **7.**
Schmidt, J. R. Korte verhandeling over eenige eigenschappen van den regtlijnige driehoek. Delft 1817.
Schoenborn, W. Eine Gruppe Aufgaben, das ebene Dr. betreffend. Pr. (Krotoschin) Breslau 1861.
—. Die Sechspunktekreise des ebenen Dr. Pr. Krotoschin 1881.
Schoenemann, F. W. P. Über Eigenschaften des Dr., die sich durch Projektion des Feuerbachschen Kreises ergeben. Diss. Münster = Pr. Soest 1881.
—. Über die gegenseitige mechanische Verwandlung gleicher Dr. und Parallelogramme. Pr. Soest 1888. 1,5 M.
Schöninger, J. J. 6 Aufgaben aus der analytischen Geometrie, das rechtwinklige Dr. betreffend. Pr. Rottweil 1830.
Schröter, H. E. Erweiterung von bekannten Eigenschaften des ebenen Dr. Berlin.
Schüler, W. F. Über den Satz von der Winkelsumme im Dr. Pr. Ansbach 1890. 1,5 M.
Schulz v. Strasznicky, L. K. Das geradlinige Dr. und die dreiseitige Pyramide. Wien 1827. Heubner. 3 M.
Schuster, J. Das pythagorische Problem potenziert. Salzburg 1816. Duyle. 0,375 M.
Schwering, K. Über Dr., deren einer Winkel das Vielfache eines andern ist. Pr. Coesfeld 1886.
Seeberger, K. Aufgaben über die Auflösung ebener Dr. Pr. Zengg 1860.
—. Siehe **207.**
Seipp, H. Beiträge zur Kenntnis der Eigenschaften des ebenen Dr. Halle 1886. Schmidt. 4 M.
Spitz, C. Die ersten Sätze vom Dr. und die Parallelen. Leipzig und Heidelberg 1875. Winter. 0,6 M.
Strehlke, F. Aufgaben über das geradlinigte Dr. Königsberg 1826. Borntraeger. 2 M.
Suffrian, L. E. Problema triangulo rectilineo quadratum inscribendi. Pr. Aschersleben 1827.
Sundberg, A. Om möjligheten att ur en enda gemensam grundsats härleda de satser som uttdrycka förhållandet mellan qvadraterna öfver 3 räta linier af hvilka två och två hafva en gemensam gränspunkt. Pr. Östersund 1860.
Thomas, K. Das pythagoräische Dr. und die ungerade Zahl. Berlin 1859. Herbig. 3 M.
Tiberi, E. Siehe **14.**
Traub, C. Der verjüngte Magister Matheseos. Lahr 1896. Schauenburg. 0,5 M.
Tuch, T. Siehe **301.**
Uhlich, E. Altes und Neues zur Lehre von den merkwürdigen Punkten des Dr. Pr. Grimma 1886. Gensel. 1 M.
Unferdinger, F. X. Über einen Satz vom geradlinigen Dr. Pr. Wien 1864.
Vählander, H. R. Om ellipser omskrifna eller inskrifna i en triangel. (Hernösand) Jönköping 1871.
Vigarié, E. Géométrie du triangle. Paris 1886.
Wedekind, L. Lagebeziehungen bei ebenen perspektivischen Dr. Pr. Wien 1864.
Weidenmüller, C. Siehe **162.**
Werner, G. Formeln und Lehrsätze über die wichtigsten zum Dr. gehörigen Kreise. Pr. Wien 1873.
Wiegand, A. Die merkwürdigen Punkte des Dr. mit Rücksicht auf harmonische Teilung. 2. Aufl. Halle 1848. Schmidt. 1,5 M.
—. Trigonaltriaden in arithmetischer Progression. Halle 1850. 0,4 M.
— **W.** Über die geometrischen Entfernungsörter ebener Dr. Pr. Kassel 1870.
Wipper, G. 46 Beweise des pythagoräischen Lehrsatzes. D. v. Graup. Leipzig 1880. 1,5 M.
Wittiber, G. Trigonometrische Aufgaben über das rechtwinklige und gleichschenklige Dr. Pr. Glatz 1883.
Zimmermann, A. Siehe **207.**
— **L.** Tafeln für die Teilung der Dr., Vierecke und Polygone. 2. Aufl. Liebenwerda 1896. Reiss. 4 M.
Zorer, C. L. F. M. Einige Bemerkungen zu der Theorie des geradlinigen Dr. Pr. Ellwangen 1854. Fues (Tübingen). 0,375 M.
N. N. Rélations entre les éléments d'un triangle. Bar le Duc 1893. Nony (Paris).

152. Transversalen.

Adams, C. Die Lehre von den Tr. in ihrer Anwendung auf Planimetrie. Winterthur 1843. Steiner. 4,5 M.
—. De leer der transversalen. Holl. v. Eger. Groningen 1863. Oomkens. 1 fl. 25.
Auth, E. Über die Scheiteltransversalen des sphaerischen Dreiecks. Diss. Marburg 1859.
Bayerl, J. Die Tr. des ebenen Dreiecks. Pr. Linz 1865.
Boner, J. E. Berichtigung der Umkehrung von Bernouillis Satz über die Tr. am gradlinigten ebenen Dreieck. Münster 1851. Regensberg. 0,5 M.

Brauns, S. Zur Lehre von den Dreieckstransversalen. Pr. Schwerin 1869.
Brianchon, C. J. Applications de la théorie des transversales. Paris 1818. Bachelier. 3 fr.
v. Burg, A. Sammlung trig. Formeln. Wien 1827. Beck. 6 M.
Carnot, L. N. M. Sur la relation qui existe entre les distances respectives de 5 points quelconques pris dans l'espace suivi d'un essai sur les transversales. Paris 1806.
Druckenmüller, N. Zur Theorie der Tr. im Dreieck und Tetraeder. Pr. Trier 1847.
Fialkowski, N. Über den geometrischen Ort der Teilungspunkte der Kreistransversalen. Pr. Wien 1869. Sallmayer. 0,4 M.
—. Siehe **205.**
Gandtner, J. O. Über Parallel- und Gegentransversalen im geradlinigen Dreieck. Pr. Greifswald 1852. Koch. 0,9 M.
Garnier, J. G. Traité élémentaire des transversales. Bruxelles 1827.
Gerber. Inhalt u. Seiten eines Dreiecks aus Tr. zu finden. Pr. Berlin 1833.
Israel, C. Astronomische Anwendung eines Satzes der Tr.-lehre. Halle 1882. Schmidt.
Junghann, G. Siehe **170.**
Kiechl, J. Analytische Entwicklung von Gleichungen über 3 in demselben Punkte sich schneidende Tr. eines Dreiecks. Pr. Feldkirch 1881.
—. Analytische Entwicklung von Gleichungen über 2 Transversalen eines Dreiecks. Pr. Feldkirch 1895. 1,5 M.
Kiehl, H. Zur Theorie der Dreieckstransversalen. Pr. Bromberg 1881.
van Loghem, J. Siehe **10; 184.**
Maur, A. Die Seiten und Ecktransversalen des Dreiecks; harmonische u. involutorische Beziehungen. Pr. Coblenz 1873. Mayer u. Müller (Berlin). 1,2 M.
Möhring. Zur Bestimmung des Dreiecks aus Ecktransversalen. Pr. Aurich 1866. Spielmeyer. 0,6 M.
Molke, R. Über einige Sätze Jacob Steiners, welche sich auf die durch einen Punkt gehenden Tr. einer C_n beziehen. Diss. Breslau 1897. Schletter. 1,8 M.
Niegemann, A. Analytische Entwicklung der Sätze über die Tr. und merkwürdigen Punkte des Dreiecks aus allgemeinen Prinzipien. Pr. Köln 1859.
—. Zur Theorie der Dreiecks-Transversalen. Pr. Köln 1864.
Pesci, G. Trasversali nel triangolo. Livorno 1887. Meucci.
Reuschle, C. G. Beiträge zur Theorie der Punkte, Tr. nebst einer neuen arithmetischen Entwicklung. Pr. Stuttgart 1853.
Schlosser, A. Mathematische Studien. Pr. Eichstätt 1879. Däntler.
Schön. Die Theorie der Tr. und die harmonische Teilung. Pr. Offenbach 1871.
Skrzivan, G. Zur Lehre von den Tr. im ebenen Dreieck. Pr. Wien 1862.
Tietz, J. Über Tr. Pr. Braunschweig 1862.

153. Feuerbachscher Kreis.

Davis, R. F. The nine point circle London 1895.
Ebmer, K. Die analogen Kr. von F. und Spicker. (Pr. Salzburg 1883.) 2. Aufl. Wien 1886. Pichler. 1,2 M.
Goering, W. Geometrische Untersuchungen. Pr. Dresden 1888.
Lange, J. Geschichte des F. Kr. Pr. Berlin 1894. Gärtner. 1 M.
Mackay, W. S. On similar figures with an extension of Feuerbachs theorem. Dublin 1889.
—. History of the nine point circle. Edinburgh 1893.
v. Miorini, W. Der F. Kr. vom Standpunkt der neueren Geometrie. Pr. Bielitz 1888.
Österreicher, J. Der F. Kr. Pr. Wien 1884.
Schönemann, F. W. P. Über Eigenschaften des Dreiecks, welche sich der Projektion des F. Kr. ergeben. Diss. Münster = Pr. Soest 1881.
Schubert, H. Elementarer Beweis des F. Satzes. Pr. Hamburg 1882. 3,5 M.

154. Viereck

(siehe auch Deltoid (157), Parallelogramm (156), Quadrat (155)).

Barchanek, A. Siehe **205.**
Behaghel, J. Siehe **151.**
Blumberger, W. Abhandlung über einige Eigenschaften des V. mit besonderer Berücksichtigung der Theoreme des Menelaus u. Ceva. Pr. Neisse 1853.
Bonnevie, J. A. Application de la tétragonométrie au levé des plans parcellaires. Paris 1878. Gauthier-Villars. 3 fr.
Borth, E. F. Siehe **51.**
Charbonnel, J. La loi du trapèze. 2. éd. Paris 1900. Dunod.
Dilling, C. A. A. Über das symmetrische Paralleltrapez oder das Antiparallelogramm. Pr. Mühlhausen 1865.

Dostor, G. J. Propriétés nouvelles des quadrilatères en général. Greifswald 1868. Koch. 1,8 M.
Duda, T. Versuch einer naturgemässen Entwicklung der Ähnlichkeitslehre, nebst einem Anhang über das Sehnenviereck. Pr. Brieg 1869.
Eschweiler, J. Siehe **92.**
Fiedler, J. A. Über einige merkwürdige Eigenschaften des Sehnenvierecks. Pr. Leobschütz 1849.
Frankenbach, F. W. Das dem Dreieck einbeschriebene Quadrat. Liegnitz 1889.
Freyer, P. De quadrilateri et quadranguli inter se polarium connexu. Diss. Breslau 1862.
Geiger, K. Siehe **52.**
Glaser, W. Über einige merkwürdige Punkte des V. Pr. Homburg 1887.
Grebe, E. W. De quadrilatero circulari observationes quaedam. Marburg 1831. Elwert. 0,375 M.
Hartmann, J. Quaestiones tetragonometricae. Diss. Marburg 1841.
Hermes, J. Siehe **255.**
Hertter, C. F. Das Trapez. Tübingen 1889. Fues. 1,2 M.
Jacobi, K. F. A. Commentatio geometrica de quadrangulis. Pr. Pforta 1837.
—. De quadrangulorum proprietatibus quibusdam minus cognitis. Jena 1838. Fromann. 1,5 M.
Junghann, G. Die Analogie der tetragonometrischen und trigonometrischen Grundgleichungen. Pr. Perleberg 1866.
Junker, J. Geometrische Untersuchungen über bicentrische V. Pr. Crefeld 1892. 1,5 M.
Keller, A. Über gewisse V., die von V.-paaren abhängen. Diss. Giessen 1888.
Klauder, C. A. Konstruktionsaufgaben über das Antiparallelogramm. Pr. Plön 1861.
Kolberg, O. Tetragonometrische Gleichungen. I—II Pr. Rössel 1846—50.
—. De figuris quadrangulis circum quas vel in quas circulus describi potest. I—II. Pr. Braunsberg 1853—56.
—. Aufgabe: Von einem Viereck, in welches sich ein Kreis beschreiben lässt, sind gegeben: der Radius des innern Berührungskreises und die Radien dreier äusseren Berührungskreise. Pr. Braunsberg 1856.
Korneck, G. Definition von Rechteck und Rhombus. Pr. Kempen 1885. Amulong.
Koštál, C. Siehe **151.**
Krause, B. Über die Bewegung eines veränderlichen ebenen V. um einen seiner Eckpunkte. Pr. Magdeburg 1892.
van Leeuwen, A. Analyt. ontwikkeling van eenige merkwaardige eigenschappen van den vlakken vierhoek. Pr. Leiden 1845. Wijnsouw.
Manderlier, E. J. De quibusdam tetragoni nec non tetraedri proprietatibus. Gand 1829. Van de Kerkhove.
Marx, E. Dreieck und Sehnenviereck. Pr. Friedland 1874.
Metternich, M. Siehe **151.**
Mink, W. Siehe **159.**
Müller, M. Eine Formel über die Teilung des unregelmässigen V. vermittels der Seiten u. Diagonalen. Pr. Markirch 1876.
Nasireddin el Toussy. Traité du quadrilatère. Franz. von Caratheodory. Konstantinopel 1891. 12 M.
Nauck, F. Siehe **151; 159.**
Neumüller. Bemerkungen zu einer V.-aufgabe. Pr. Naumburg 1873.
Nüsslein, F. Siehe **205.**
Pietsch, G. Siehe **191.**
Pross, F. Abhandlung über das einfache und vollständige V. Pr. Stuttgart 1850.
Renner, L. Siehe **44; 305.**
Riedl v. Leuenstern, J. Siehe **172.**
Rump, F. H. Siehe **151.**
Schondorff, A. Siehe **287.**
Seydewitz, F. Siehe **207.**
Thomas, J. Projektiver Beweis vom Schwerpunktsatze des V. 1898.
Tietz, J. Siehe **159.**
Ulffers, D. W. Die Tetragonometrie. Koblenz 1855. Ulffers. 5 M.
Vesz, J. A. Theorie des kleinsten V. und Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung auf die Chemie. Budapest 1869. 1,5 M.
Weissenborn, H. Das Trapez bei Euklid, Heron und Brahmagupta. Leipzig 1879.
Werr, C. Die harmonischen und involutorischen Eigenschaften des vollständigen Vierseits und V. Pr. Düren 1874.
Worm, H. In der Ebene einem gegebenen V. ein V. von kleinstem Umfange einzubeschreiben. Diss. Leipzig 1900.
Zimmermann, G. G. O. Metrische Relationen am Sehnenviereck. Pr. Eisenach 1888.
— **L.** Siehe **151.**

155. Quadrat.

Cantù, P. Cenno sulle proprietà dei quadrati. Milano 1844. Tamburini e Valdoni. 0,26 l.
Frankenbach, F. W. Das dem Dreieck einbeschriebene Qu. Pr. Liegnitz 1889.
Liharzik, F. Das Qu. die Grundlage aller Proportionalität in der Natur. Wien 1865. Winter. 30 M.
Suffrian, L. E. Siehe **151.**

156. Parallelogramm

(siehe auch Quadrat (155)).

Heermann, R. Die Ellipse kleinsten Flächeninhalts, die um ein P. gelegt werden kann. Pr. Hersfeld 1882.

Kulberg, A. D. Die regelmässige Beschreibung des P. in den vierseitigen Plan. Kjöbenhavn 1813. Bonnier. 1,25 M.

Martini, F. Siehe **151.**

Maussl. Le rectangle de Khorsabad et la théorie générale des mesures antiques. Paris 1894. Fleury et Dangin.

Nitsche, J. Siehe **207.**

Schoenemann, F. W. P. Siehe **151.**

Thürmer, E. O. Über die Einwirkung des Erdstroms auf ein um eine vertikale Achse drehbares galvanisches Rechteck. Pr. Leisnig 1878.

Tschebyschew, P. L. Theorie des P. Petersburg 1853.

Zeissig, F. C. Ein einfacher Fall der transversalen Schwingung einer rechteckigen elastischen Platte. Diss. (Göttingen) Leipzig 1897.

157. Deltoid.

Fritsche, K. H. Das D., eine geometrische Studie. Pr. Pirna 1881.

Gessner, T. G. Das D. Pr. Schleusingen 1864.

Zimmermann, A. Siehe **207.**

158. Polygone

(siehe auch Dreieck (151), Pascalsches Sechseck (210), Viereck (154), Winkelteilung (164)).

Affolter, G. Beiträge zur Theorie der Vielecke. Pr. Solothurn 1870.

Ahlborn, F. H. H. Über die Eigenschaften des pentagramma mirificum. Pr. Osnabrück 1875.

Aichino, E. Poligoni e poliedri. Cassale 1886. Maffei.

Balogh, J. Siehe **165.**

Bernardi, G. Alcuni teoremi di poligonometria rettilinea e sferica. Napoli 1891.

Biasi, G. I poligoni equivalenti. Sassari 1896. Dersi.

Binet, J. Reflexions sur le problème de déterminer le nombre des manières dont une figure rectiligne peut être partagée en triangles au moyen de ses diagonales.

Birnbaum, H. Über das reguläre Siebzehneck. Helmstedt 1834. Fleckeisen. 0,75 M.

Bochow, K. Eine einheitliche Theorie der regelmässigen Vielecke. I—II. Pr. Magdeburg 1895—96. Fock (Leipzig) 2,5 M.

Brunel, G. E. A. Sur le nombre de points doubles que peut présenter le périmètre d'un polygon. Bordeaux 1894. Gounouilhou.

Callegari, P. Saggio di ricerche sulla poligonometria analitica. Imola 1839. Galeati. 4,4 M.

Carnot, L. N. M. Neue Eigenschaften der Vielecke. D. v. Schellig. Dresden 1802. Gerlach. 1 M.

de Cuyper, A. C. Mémoire sur la polygonométrie analytique. Liège 1847.

—. Principe de polygonométrie analytique. Liège 1849.

Dienger, J. Die ebene Polygonometrie. Stuttgart 1854. Metzler. 1,4 M.

Dilling, A. Algebraisch-trigonometrische Untersuchungen über die regulären Vielecke. Halle 1869. Schmidt. 4 M.

Dolega, H. Über einige besondere sphärische und ebene P. Pr. Allenstein 1878.

Dostor, G. J. Théorie générale des polygones étoilés. Paris 1881. Gauthier-Villars. 2 fr.

v. Drach, C. A. Über das vollständige Fünfeck. Leipzig 1873.

Dresler, J. H. Beweis des Satzes von der Winkelsumme des Vielecks. Wiesbaden 1837.

Durrande, J. A. Démonstrations des séxagones inscrits et circonscrits au cercle. Nîmes 1823.

Eichler, H. Über Sternpolygone. Pr. Wien 1880.

Encontre, D. De l'inscription de l'ennéagone et de la division complète du cercle. Montpellier 1801.

Faber, R. Der Ort des Punktes, der bestimmt ist durch das Produkt seiner Entfernungen von den Winkelpunkten eines regulären P. Pr. Lauban 1855.

Ferrari, S. Dodici figuri riguardanti il dodecagono regolare iscritto a priori nel circolo. Torino 1851.

—. Douze figures rélatives au dodécagon regulier inscrit à priori dans le cercle. Torino 1852.

—. Siehe **164.**

Ferron, F. Mémoire sur le calcul et la construction des polygones réguliers. Luxembourg 1874.

Fischer, G. G. Siehe **187.**

Flügel, J. G. B. Einige Sätze über halbreguläre P. Pr. Halberstadt 1831.

Franchini, P. Saggio di una elementare teorica de' poligoni rettilinei. Lucca 1821.

Franchini, P. Trattato algebrico dei massimi e minimi e dei poligoni rettilinei. Lucca 1823.
Freyer, P. Siehe **205.**
Fricke, R. Siehe **113.**
Gauss, F. G. Polygonometrische Tafeln. Halle 1893. Strien. 12 M.
Germann, A. Das irreguläre Siebeneck des Ulmer Mathematikers Joh. Faulhaber. Pr. Ulm 1876. Fues (Tübingen). 0,6 M.
Gessner, T. G. Über Kombinationen und Reihen in den Vielecken. Pr. (Schleusingen) Gotha 1859.
Gierer. Zur Konstruktion der regelmässigen Vielecke. Fürth 1863.
Goering, W. Siehe **164.**
Gremigni, M. La teorica dei poligoni equivalenti. Firenze 1895. Bemporad. 1 l.
—. Sulla equivalenza dei poligoni piani e sferici. Firenze 1895. Bemporad. 1,2 M.
—. Aggiunte e note alla teoria dei poligoni equivalenti. Firenze 1896. Bemporad. 1,5 M.
—. Ancora sull'equivalenza dei poligoni piani e sferici. Firenze 1897. Bemporad.
Guldberg, C. M. Polygonberegning samt beregning af de regulaere legemer. Christiania 1854.
Gysel, J. Zur Konstruktion des Schwerpunkts einer ebenen Vielecksfläche. Pr. Schaffhausen 1895. Schoch. 1 M.
Halvorsen, J. H. S. Polygonberegning. Christiania 1880.
Henrich, F. Lehrbuch der ebenen Trigonometrie und Polygonometrie. Wiesbaden 1870. Limbarth. 1,5 M.
Hess, E. Über gleicheckige und gleichkantige P. Kassel 1874. Kayh.
Holacher, H. Anleitung zur Berechnung und Teilung der P. Berlin 1864.
Huther, P. Elementare Bestimmung des Punktes in der Ebene eines P., für welchen die Summe der Quadrate seiner Entfernungen von den Ecken des Polygons ein Minimum wird. Pr. Regensburg 1870.
Jäger, L. Die Polygonometrie. Marburg 1859. Elwert. 2,5 M.
Jenné, E. Versuch über ein Neuneck, Anwendung der Algebra auf die Geometrie (holl.). Utrecht 1839.
Kaiser, H. Siehe **101.**
Kase, G. Beziehungen zwischen den Radien der einem sphärischen n-eck ein- und umbeschriebenen Kreise und ihrer Zentralentfernung. Halle 1890. 2 M.
Kletke, C. A. De polygonorum regularium aequationibus. Diss. Breslau 1833. Grass u. Barth. 4 M.
Kletke, C. A. Das reguläre Siebzehneck. Pr. Breslau 1846.
Knieberg, A. F. De planis regularibus in genere. I—II. Diss. Lund 1808—09.
—. Conditiones sub quibus plana rectilinea aequilatera circulisque circumscripta numero laterum pari sunt aequiangula. Diss. Lund 1809.
Knitterscheid, A. Siehe **205.**
Köcher, F. A. Ebene Trigonometrie und Polygonometrie. Leipzig 1821. Kummer. 2,5 M.
Kokott, P. Siehe **311.**
v. Kruspér, S. Lehrbuch der ebenen Polygonometrie. Ofen 1856. Schröpfer. 1,2 M.
Kühl, H. Untersuchungen über das einer Ellipse eingeschriebene n eck. Pr. Itzehoe 1869.
—. Das kleinste n-eck um eine Ellipse zu beschreiben. Pr. Itzehoe 1870.
Kunz, H. Über Vielecke, welche einem Kreise eingeschrieben und einem andern zugleich umgeschrieben sind. Pr. Zwickau 1888. 1,2 M.
Laffaille, J. Tables pour la réduction des polygones réguliers et des cercles. Montrouge 1891. Laffaille.
Laisant, C. A. Sur quelques propriétés des polygones. Paris 1878.
Levy, M. Mémoire sur les polygones étoilés. Rouen 1825. Périaux.
Lindemann, F. Siehe **310.**
Lotteri, A. M. Iscrizione cont. di cerchi ne'poligoni e di sfere nei solidi. Pavia 1823.
Lundahl, L. E. Siehe **182.**
Magistrini, G. B. Poligonometria analitica. Bologna 1809.
Magold, M. Lehrbuch der Polygonometrie. Landshut 1804. Weber. 12 M.
Malacarne di Vicenza, G. B. I rapporti che alcuni poligoni regolari hanno fra essi ed il cerchio. Vicenza 1855.
Marenghi, C. Siehe **303.**
Matton, L. P. Quadrature de tous les polygones réguliers. Lyon 1877. Fugère.
Maywald. Das reguläre 34- und 514-eck. Pr. Görlitz 1861.
Möllmann, B. Das regelmässige 17-eck. Pr. Rostock 1863.
Müller, A. Die allgemeinsten Gesetze der sphärischen Polygonometrie. Heidelberg 1836. Gross. 7,5 M.
— **J. H. T.** Disquisitiones de polygonis solidis et polyedris simplicibus. Gotha 1840. Becker. 0,75 M.
—. Über die symmetrischen Kreisvielecke von ungerader Seitenzahl. Gotha 1840. Becker. 0,75 M.

Nieuport, C. F. Sur les équations générales des polygones réguliers et la division d'un arc en parties égales. Bruxelles 1802.

Nordmark, Z. Diss. accessiones ad theoriam polygonorum sistens. Diss. Upsala 1811.

Odén, J. Geom. behandling og constr. af de regulaere 17-kant. Pr. Christiania 1854.

Pagni, M. Nuove considerazioni sui poligoni e sui poliedri di specie superiore. Firenze 1872. Le Monnier.

Pellucchi, S. Poligonometria analitica. Genova 1871. Sordo-Muti.

Pétibon. Découverte pour l'inscription dans les cercles des polygones réguliers. Paris et Nancy 1836. Magin resp. Hinzelin.

—. Tables pour l'inscription dans les cercles des polygones réguliers. Lyon 1836. Ayné.

Piani, D. Principj di poligonometria analitica. Bologna 1833.

Poudra, N. G. Mémoire sur les trigones, tétragones, hexagones. Paris 1865. Corréard.

Pranghofer. Über die trigonometrische Flächenbestimmung eines ebenen geradlinigen P. Pr. Wien 1857.

Pross, F. Lehrbuch der ebenen Trigonometrie und Polygonometrie. Stuttgart 1840.

Reim, H. Siehe **300.**

v. Remy, K. Konstruktionsmethoden zur Umwandlung der regelmässigen P. im Kreise. Wien 1860. Gerold. 0,8 M.

Riolo, G. Siehe **164.**

Rothe, H. A. Solutio problematis ad divisiones polygonorum per diagonales spectantis. Erlangen 1814.

Rump, F. H. Einige Eigenschaften der regelmässigen Vielecke in Bezug auf ihre Diagonalen. Pr. Coesfeld 1835.

Russe, A. Solution de tous les polygones réguliers. Lyon 1879. Gallet.

Sachs, J. Die geometrischen Gebilde und ihre Lageveränderungen. Die einfachsten Vielecke. Stuttgart 1891. Maier. 6 M.

Sanio, T. Siehe **310.**

Sauer, L. Über einige regelmässige P. Pr. Friedland 1870.

Schick, J. Grundlagen einer Isogonalcentrik. Tübingen 1889. Fues. 2 M.

Schiereck, J. F. Lehrbuch der Polygonometrie. Giessen 1820. Heyer. 2,25 M.

Schmidt, C. Das reguläre Siebeneck geometrisch konstruiert. München 1870. Finsterlin.

Schoeb. Géométrie appliquée aux partages des polygones. Alger 1877. Gavrault St. Lager. 12 fr.

Schoenborn, W. Die Gleichungen der regulären Vielecke und Zerlegung derselben in Gleichungen niederer Grade. Pr. Krotoschin 1867.

—. Elementare Beweise für einige Gleichungen, die statt haben zwischen dem Radius eines Kreises, der Seite und der Diagonale der eingeschriebenen regulären 10-, 14-, 18-, 26-, 34-ecke. Pr. Krotoschin 1873.

Schoenemann, F. W. P. Die mechanische Verwandlung der P. Pr. Soest 1883. Nasse. 0,8 M.

Schrader, W. Über eine merkwürdige Eigenschaft ebener P. Pr. Halle 1874.

Schröter, H. E. Zur v. Staudtschen Konstruktion des regulären Siebzehnecks. Berlin 1872.

Schwendenwein, H. Das reguläre 257-eck. Pr. Teschen 1892—93. 1,2 M.

Simon, M. Siehe **205.**

Speckmann, G. Siehe **164.**

Spitz, C. Lehrbuch der ebenen Polygonometrie. 2. Aufl. Leipzig 1881. Winter. 1,8 M.

Steinberger, P. Über den Punkt der kleinsten Summe der Abstände von den Ecken eines P. Pr. Regensburg 1840.

Stoltz, K. Das Achteck im Kegelschnitt. Diss. Göttingen 1873.

Tardy, P. Sopra un teorema di poligonometria. Roma 1852.

Tauberth, J. Siehe **310.**

Trudi, N. Siehe **205.**

Umpfenbach, H. Lehrbuch der ebenen und sphärischen Trigonometrie und der Polygonometrie. Frankfurt 1832. Varrentrapp. 3 M.

Weiss, J. Die einfachste Einschreibung der regulären 10-, 14- und 18-ecke. Budapest 1878. Tettey. 1 M.

Wellisch, S. Die Berechnungen in der praktischen Polygonometrie. Wien 1893. Spielhagen. 2 M.

Wichmann, M. L. G. Siehe **191.**

Wiener, C. Über Vielecke und Vielflache. Leipzig 1864. Teubner. 2,4 M.

Wiskočil, E. Siehe **267.**

Wlochatius. Siehe **164.**

Wohlgemuth, A. P., welche zugleich einem Kreise eingeschrieben, einem andern umgeschrieben sind. Libau 1871.

Zimmermann, L. Siehe **151.**

de Zolt, A. Principii della egualianza di poligoni. Milano 1881. Briola. 1 l.

159. Kreis

(siehe auch apollonisches Taktionsproblem (160), Feuerbachscher Kreis (153), Inversion (304), Malfattisches Problem (161), Quadratur u. Rektifikation des Kreises (165)).

Alvord, B. Siehe **194.**
Anderssen, A. E. C. Theorie des schiefen Schnitts unter bestimmten Kr. und Geraden. Pr. Breslau 1864.
—. Einen Kr. zu konstruieren, der 3 gegebene Kr. unter den Winkeln α, β, γ schneidet. Pr. Breslau 1865.
Anger, C. T. Theorie der Ähnlichkeitspunkte. Danzig 1839. Homann. 2,5 M.
—. Siehe **160.**
v. Arnim, F. Der Kr. und dessen Vorstrahlpunkte. Blankenese 1872.
Aschan, P. A. Siehe **190.**
Badorff, R. M. Beiträge zur Theorie des Kr. und der Kugel. Pr. Baden 1877.
Bagnoli, E. Trattato delle corde nel circolo. 2. ed. Roma 1890. Loescher. 3 fr.
Balmer, J. J. Zur Perspektive des Kr. Pr. Basel 1884.
Baraniecki, M. A. Siehe **205.**
Barchanek, C. Siehe **207.**
Bender, C. Siehe **179.**
Berkenbusch, C. Siehe **207.**
Bermann, E. O. Siehe **236.**
Beyel, C. Siehe **305.**
Böckl, G. Theorie der Konstruktion der Kr.-gleichungen. Pr. Pilsen 1868.
Bökle, C. Siehe **244.**
Bongogalli, M. Siehe **258.**
Borštner, V. Zur Theorie der Potenzen von Kr. und Kugeln. Pr. Klagenfurt 1875.
Borucki, P. A. N. Essai sur le cercle. Dijon 1847. Douillier.
Brasseur, J. B. Siehe **236.**
Briggs, W. Siehe **148.**
Brouwer, S. De circulorum tangentium centrorum situ in curvis. Diss. Leiden 1817. Herdingh.
Cichero, C. Della circonferenza. Genova 1879. Sordo Muti.
Clasen, R. Über die durch Kr. mit gemeinsamem Schnittpunkt erzeugten Gebilde. Pr. Holzminden 1878.
Cosśerat, E. Sur le cercle considéré comme élément générateur de l'espace. Paris 1889.
Demartres, G. L. Siehe **234.**
Dittmar, O. Potenzial und Attraktion des homogenen K.-bogens u. Potential des K.-sektors auf einen beliebig gegebenen massiven Punkt. Pr. Wimpffen 1894. 1,5 M.
Dupuis, J. Über Potenzkreise. Pr. Wien 1878.
— **N. F.** Siehe **185.**
Duter, M. J. A. Siehe **207.**
Ehrhart, F. Die analytische Entwicklung der in der Elementargeometrie vorkommenden Sätze vom Kr. Pr. Ulm 1848.
Emsmann, G. Siehe **205.**
Escher, H. Die mathematischen Verhältnisse der Kr.-linie und der Parabel. 2. Aufl. Zürich 1861. Meyer u. Zeller. 1 M.
Faber, F. Einige Sätze und Aufgaben von Orthogonalkreisen. Pr. (Lauban) Hirschberg 1869.
Fialkowski, N. Siehe **205.**
Fiedler, O. W. Cyclographie oder Konstruktion der Aufgaben über Kr. und Kugeln. Leipzig 1882. Teubner. 9 M.
Finsterbusch, J. Beiträge zur synthetischen Geometrie ebener Kr.-systeme. I—II. Pr. Werdau 1888—90.
Fischer, W. Erweiterung des Satzes von der Sichel des Archimedes und Verbindung desselben mit dem Satze von den Möndchen des Hippokrates; Schwerpunkte; Rotationskörper. Kempen 1891.
Frenzel, C. Siehe **126.**
Frischauf, J. Die geometrischen Konstruktionen von Mascheroni u. Steiner. Graz 1869. Leuschner u. Lubenski. 0,8 M.
Frosch, C. Siehe **205.**
Gädke, L. Theorie des schiefen Schnitts unter bestimmten Kr. und Geraden. Pr. 1864.
Gent, R. Grundzüge der sphärischen Trigonometrie und zur Potentialität zweier Kr. Liegnitz 1853.
Gener, F. Siehe **211.**
Giulio, C. I. Di una proprietà meccanica del circolo e di altre figure. Torino 1889.
Godillot, J. B. Siehe **206.**
Göring, W. Geometrische Untersuchungen. Pr. Dresden 1888.
Graefe, F. Siehe **187.**
Gremigni, M. Sul cerchio e sulla circonferenza. Salerno 1884.
Grünberger, E. Das Schneiden von Kr. unter gleichem Winkel einschliesslich der Berührung. Pr. Budweis 1891.
Gutjahr, W. Die Diakaustik des Kr. Pr. Berlin 1898. 1 M.
Hackspiel, J. C. Der Kr. und die Ellipse in ihrer gegenseitigen Beziehung analytisch beleuchtet. Pr. Iglau 1859.
Hadaszek, J. Siehe **205.**
Hahnemann. Bewegung zweier durch eine starre gerade Linie verbundener Punkte auf einem Kr. Pr. Halle 1861.
Harris, J. On the circle and straight line. Finsbury 1879. 6,5 M.

Heffter, R. Die Zentralprojektion des Kr. Pr. Bromberg 1856.
Hellwig, J. C. L. Siehe **160; 205.**
Hermes, J. Siehe **255.**
Herold, O. Die Chordale zweier Kr. Pr. Neustadt in Oberschles. 1895. 1,2 M.
Hess, R. Siehe **205.**
Hesse, O. Reziprozität zwischen Kr., welche dieselbe gemeinschaftliche Sekante haben, und konfokalen Kegelschnitten. München 1874. Franz. 0,75 M.
—. Siehe **187.**
Hill, C. J. Om relation mellan cirkelbågen och dess tangent. Lund 1853.
Hofer, J. Siehe **205.**
Holm, G. U. Deduktion af eqvationen som framställer sambandet mellan kordan för en cirkelbåge och kordan för en n-te deel af bågen. Diss. (Upsala) Stockholm 1872.
Holst, E. B. Siehe **244.**
Igurbide, J. F. La geometria del circulo. Barcelona 1897. 12 fr.
Ipata, L. Del circolo e delle sue proprietà trigonometriche. Roma 1892. Perino.
Jacobi, K. F. A. De proprietate rectarum punctum quoddam intra circulum ita transeuntium ut anguli, ad quos bini sibi pronime secantur, sint inter se aequales. Jena 1840. Frommann. 0,5 M.
Kapff, F. Kr. und Ellipse nach der Theorie der Schiefe. Leipzig 1860. Winter. 1,8 M.
Kessler, H. C. Über das Potential des Kr. und der Kugelfläche. Diss. Marburg 1856. Koch. 0,5 M.
Kilbinger, G. Siehe **305; 308.**
Kleyer, A. Siehe **148.**
Knauff, H. Polbahnen, deren Roulette ein Kr. ist. Diss. Marburg 1889 = Pr. Schönberg 1890. 1,2 M.
Knothe, E. P. Beziehungen zwischen den Sehnen eines Kr. über einfachen und dazugehörigen vielfachen Bogen. Pr. Prag 1883.
Kosak, G. Über den Ort des konstanten Quotienten. Pr. Wiener Neustadt 1877.
Kröber, K. Siehe **202.**
Kuklos. The circle and straight line. I—IV. London 1876. Trübner. 10,5 sh.
Kullberg, J. Propria circuli principalia ex uno theoremate deducta. Diss. Lund 1815.
Lehmus, D. C. L. Grenzbestimmungen bei Vergleichung von Kr., welche von demselben Dreieck abhängig sind. Leipzig 1851.
Lerch, E. Berechnung der Kr.-segmente. Rottweil 1857. Fues (Tübingen). 1 M.
Lidy. Elementare Ableitung der Fundamentallehren vom Durchmesser des Kr. (ung.). Pr. Arad 1857.
Luke, F. Es ist gegeben ein Punkt, eine gerade Linie der Lage nach, ein Kr. der Lage und Grösse nach; man soll einen Kr. beschreiben, der durch den gegebenen Punkt geht und die gegebenen Linien berührt. Pr. Culm 1845.
Mac Clelland, W. J. A treatise on the geometry of the circle. London 1891. Macmillan. 6 sh.
Mack, L. Analytische Geometrie des Kr. Stuttgart 1855. Metzler. 4,8 M.
Malatesta, F. Genesi delle curve circolari e della linea retta. Catanzaro 1867.
Mehmke, R. Anwendung der Grassmannschen Anschauungslehre auf die Geometrie der Kr. in der Ebene. Diss. Tübingen 1881.
Meinel, K. Über Potenzlinien und Potenzkreise, das Apollonische Taktionsproblem und die Malfattische Aufgabe. Pr. Fürth 1900.
Mention, J. Siehe **205.**
Meyers, W. J. Siehe **148.**
Mink, W. Die Centralen der einem Dreieck um- und der ihm einbeschriebenen Kreise, desgl. die Centrale der Kreise solcher Vierecke, denen ein Kreis um- und eingeschrieben werden kann. Pr. Crefeld 1867.
v. Miorini, W. Siehe **160.**
Monic, T. Siehe **180.**
Morawetz, J. Siehe **160.**
Moshammer. Beiträge zur perspektivischen Darstellung des Kr. Pr. Kaschau 1860.
—. Centralprojektion des Kr. Pr. Goerz 1862.
Müller. Über proportionale Kr.-potenzen. Pr. Berlin 1844.
— **H.** Zur Theorie der Ähnlichkeitscentra und der Radikalachse. Diss. Halle 1880.
Muhlert, K. F. Siehe **203.**
Mulsow, G. Mascheronische Konstruktionen. Pr. Schwerin 1898.
Munn, D. Analytic geometry of the straight line and circle. London 1889.
Nagel, C. H. Untersuchungen über die Eigenschaften zweier in die beiden Hälften eines Winkels beschriebener Kr. Pr. Ulm 1849.
Nauck, F. Über die Entfernungen der Mittelpunkte der Kr., welche die Seiten eines ebenen Dreiecks oder Vierecks berühren, vom Mittelpunkte des umgeschriebenen Kreises. Pr. Schleusingen 1840.
Nicita, F. Descrizione del cerchio. Ragusa 1893. Piccitto.
Nitsche, J. Siehe **207.**
Nordlund, K. P. Siehe **207.**

Nordmark, Z. De valore absoluto vis centripetae in motu circulari tendentis in punctum quodcunque in plano circuli datum. Diss. Upsala 1810.
Nowosielski, F. Einige Eigenschaften des Systems zweier oder mehrerer Kreise (poln.). Pr. Sambor 1882.
Paucker, M. G. O. Siehe **148.**
Pihl, O. A. L. Im attraktionen mellem to cirkelflader. Christiania 1876.
—. Om attraktionen mellem to cirkelperipherier. Christiania 1881. 1,2 M.
Quidde, A. Über die Winkel, unter denen Kr. einander schneiden. Pr. Erfurt 1866.
Raimondi, R. Sulla equazione vettoriale della circonferenza. Messina 1887. Foro.
Reidt, F. Siehe **257.**
Reisky, S. Über die Bewegung eines schweren Atoms in einem rotierenden Kreise. Pr. Posen 1877.
Rembacz, M. Siehe **205.**
Riedl v. Leuenstern, J. Beiträge zur Theorie der Sehnenwinkel. Wien 1827. Heubner. 3 M.
Rudert, E. Über kleine Kugelkreise, eine Anwendung der Grassmannschen Ausdehnungslehre. Diss. Leipzig 1900.
Sack, P. Siehe **202.**
Sanio, T. Siehe **310.**
Sarres, J. Siehe **202.**
Sassoli, V. L'arbelo di Archimede. Bologna 1887. Zanichelli.
Schader, F. Über das Potential einer Kr.-fläche, wenn die Anziehung der quadratischen Potenz der Entfernung umgekehrt proportional ist. Diss. Jena 1875.
Scharn, A. Die Verwandlung des Kr. Breslau 1864. Gosohorsky. 2 M.
Schiel, R. Siehe **336.**
Schmidt, H. Zur Theorie des Kr. Pr. Halberstadt 1840.
Schmidtmayer, W. Siehe **205.**
Schulze, F. Über die Oszillationen zweier nach dem Newtonschen Gesetz einander abstossenden Punkte, welche auf der Peripherie eines Kr. zu bleiben gezwungen sind. Diss. Jena = Pr. Marienburg 1876.
Schumacher, F. Siehe **179.**
Schumann, A. Die Steinerschen Kr.-reihen. Berlin 1883. Gärtner. 1 M.
Schwering, K. Summe der Flächeninhalte aller Kr., welche einem Kreissegment sich gegenseitig berührend eingeschrieben sind. Pr. Coesfeld 1881.
Smith, J. The geometry of the circle. Liverpool 1869. Howell. 16 sh.
Duke of Somerset. On alternate circles. London 1851. Bohn. 3 sh.
—. Siehe **207.**
Strehlke, F. Siehe **205.**
Sucharda, A. Siehe **233.**
Suffrian, L. E. Zusammenstellung der wichtigsten Eigenschaften berührender Kr. Pr. Aschersleben 1833.
Sykora, A. Bestimmung des Kr. durch Peripheriepunkte und Tangenten (tschech.). Pr. Rakonitz 1888.
Tauberth, J. Siehe **310.**
Thöldte, R. Über die Verteilung gegebener Massen auf Kr.-flächen. Pr. Dessau 1889.
—. Das logarithmische Potential von ν einander sich anschliessenden Kr.-flächen. Pr. Dessau 1899. 1,5 M.
Tietz, J. Die Linien und Punkte der gleichen Potenzen bei Kr. angewandt auf das vollständige Vierseit. Pr. Konitz 1854.
Tirelli, F. Geometria sintetica del circolo nel piano. I—III. Napoli 1881—82.
—. Le forme di 2. specie nella geometria del circolo. Catanzaro 1882.
Triesel, F. Siehe **215.**
Ugaldezubiano, G. La circumferéncia es una ilusión. Bilbao 1884. 2,5 M.
Unger, E. S. Die Lehre vom Kr. Leipzig 1829.
Uth, K. Siehe **207.**
Vatar. 20 questions sur le cercle. Rennes 1828. Vatar. 3 fr.
Vollhering, W. Erweiterter Begriff der innern Kreispolare, Polarflächen. Pr. Löwenberg 1875.
Wagner, H. Über gleiche Peripheriewinkel auf ungleichen Sehnen. Pr. Hamburg 1890.
Weber, M. Über das Potential von Kr. und Spirale. Diss. Leipzig 1869.
Willcock, W. A. Siehe **148.**
Williams, I. Siehe **148.**
Wohlgemuth, A. Siehe **158.**
Zimmermann, A. Der harmonische Teilungskreis und die Anwendung desselben zur Lösung geometrischer Aufgaben. Pr. Ung. Hradisch 1871.
Zirkel, P. J. Behandlung einiger Fälle der Aufgabe über die Berührung der Kr. Pr. Bonn 1827.
—. Mathematische Abhandlung. Pr. Bonn 1843.
Zons. Über harmonische Punkte und Strahlen, Pol und Polare, Ähnlichkeitspunkte, Potenzlinie und Potenzkreis. Pr. Köln 1870.

160. Apollonisches Taktionsproblem.

Ahrens, J. T. Über das Problem des Apollonius von Perga. I—II. Pr. Augsburg 1832—36.

Alvord, B. The tangencies of circles and of spheres. Washington 1855.
Anger, C. T. Anwendung der Theorie der Ähnlichkeitspunkte auf die merkwürdigen Punkte im Dreieck und auf die ap. Berührungsaufgaben. Danzig 1841. Homann. 1,5 M.
Bergmann, F. Berührungsaufgaben. Pr. Olmütz 1886.
Berkhan, C. A. W. Das Problem des Pappus von den Berührungen durch geometrische Örter aufgelöst und erweitert. Halle 1857. Schmidt. 1,5 M.
Brennecke, W. Die Berührungsaufgabe für Kreis und Kugel. 2. Aufl. Berlin 1860. Enslin. 2,5 M.
Breuer, P. A. Die einfachste Lösung des ap. Problems. Pr. Erfurt 1892. Bacmeister. 1,5 M.
Broeckerhoff, O. Das ap. Taktionsproblem. Pr. Beuthen 1870.
Christmann, W. L. Apollonius Suevus sive tactionum problema nunc demum restitutum. Tübingen 1821. Hopfer de l'Orme. 1,125 M.
Colecchi, O. Sui problemi delle tazioni. Napoli 1836. San Giacomo.
Cranz, H. Das ap. Berührungsproblem und verwandte Aufgaben. 2. Aufl. Stuttgart 1891. Maier. 6 M.
Crelle, A. L. Über die ap. Aufgabe.
Eilles, J. Das ap. T. Pr. Straubing 1869.
Gabely, E. Das Problem des Apollonius. Pr. Wien 1860.
Gallenkamp, W. Abhandlung über die Berührungskugel an 4 gegebene Kugeln. Pr. (Duisburg) Düsseldorf 1849.
Goering, W. Geometrische Untersuchungen. Pr. Dresden 1888.
Guldberg, C. M. Om cirklers beröring. Pr. Christiania 1861.
Haberland, M. Sätze über die ap. Kreise des Dreiecks. Pr. Neustrelitz 1897. 1,2 M.
—. Weitere Sätze über die ap. Kreise des Dreiecks. Pr. Neustrelitz 1898.
Hellwig, J. C. L. Das Problem des Apollonius. Halle 1856. Schmidt. 1,5 M.
Henschel, A. Untersuchungen über Berührungskugeln. Pr. Weimar 1899.
Hutzelsieder, F. Das ap. T. im Raum. Pr. Stuttgart 1885.
Kampe, I. Siehe **179.**
Knitterscheid, A. Ein neues Supplement zum Problem des Apollonius. Pr. Eupen 1869.
Lampe, C. Das ap. T. Pr. Ohlau 1876.
Luke, F. Eine math. Aufgabe. Pr. Culm 1845.
Machovec, F. Über die ap. Aufgabe in der darstellenden Geometrie (tschech.). Pr. Karolinenthal 1879.
Magridi, P. Sul contatto dei circoli fra di loro e colle rette linee. Venezia 1841. Gondolieri. 2,61 l.
Marsano, G. B. Sul problema dei circoli tangenti a 3 circoli dati. Genova 1872. Sordo Muti. 6,5 l.
Masdea, F. Nota sulla costruzione di un cerchio tangente a 3 altri 1891.
Maurer, F. Siehe **179.**
Meinel, K. Siehe **159.**
v. Miorini, W. Die Erweiterung des T. auf homothetische Kegelschnitte. Pr. Mährisch Ostrau 1888. 1,2 M.
Morawetz, J. Über die Berührung und den Winkelschnitt von Kr. und Kugeln. Wien 1892.
Nemetz, W. Beitrag zur konstruktiven Lösung des ap. Problems. Pr. Elbogen 1877.
Offerdinger, L. F. Über die 5 Aufgaben des Apollonius 1889.
Paucker, M. G. O. Questions de géométrie relativesaux tactions de cercles 1827.
Pieper. Behandlung der Berührungsaufgaben. Pr. Rietberg 1873.
Rembacz, M. Ein Beitrag zu den ap. Berührungsaufgaben (poln.). Pr. Stanislau 1887.
Richter, A. W. Das ap. Berührungsproblem. Diss. (Jena) Bielefeld 1870.
—. Beitrag zur Lösung des ap. Berührungsproblems. Festschr. Wandsbeck 1898. 1,8 M.
Rulf, W. Die ap. Probleme für ähnliche Ellipsen. Pr. Pilsen 1880.
Schilke, E. Die Lösungen und Erweiterungen des ap. Berührungsproblems. Pr. (Hagenau) Berlin 1880.
Schwertzel, W. Jets over het bepalen van den cirkel door punten, raaklijnen en rakende cirkels. Dortrecht 1853. Lagerweg. 0,75 fl.
Stoll, F. X. Neue Beiträge zum Problem des Apollonius. I—II. Pr. (Bensheim) Darmstadt 1874—75.
Traub, C. Berechnung der Radien der 8 Berührungskreise beim ap. Problem. Pr. Lahr 1897. Schauenburg. 0,5 M.
Wiskočil, E. Das ap. Berührungsproblem als Projektion räumlicher Konstruktionen. Pr. Iglau 1887.
Zirkel, P. J. Ein Supplement zum T. Pr. Bonn 1849.

161. Malfattisches Problem.

Adams, C. Das M. Pr. gelöst. Winterthur 1846. Steiner. 1,5 M.
—. Das M. Pr. algebraisch gelöst. Winterthur 1848.

Badon Ghijben, J. Bijdrage betreffende het vraagstuk van Malfatti. Amsterdam 1861. v. d. Post. 0,25 fl.
Binder, G. Das m. Pr. Pr. (Schönthal) Tübingen 1868. Fues. 1,5 M.
Derousseau, J. Historique et résolution analytique complète du problème de Malfatti. Bruxelles 1892. Hayez.
Hall, F. Die älteren rein geometrischen Beweise zu Steiners Konstruktion der M. Aufgabe. Pr. Wattenscheidt 1898. 1,2 M.
Meinel, K. Siehe **159.**
Mertens, C. F. Über die M. Aufgabe mit Steiners Konstruktion. Wien 1876. Gerold. 2 M.
Müttrich, J. A. Über das M. Pr. Königsberg 1850.
Nakoneczny, A. Die verschiedenen Auflösungsmethoden des M. Pr. (poln.). Pr. Stanislau 1885.
Padula, F. Riposto al programma. Napoli 1839.
Pampuch, A. Das verallgemeinerte M. Pr. I—II. Pr. Strassburg 1897—1900. 3,6 M.
Quidde, A. Das M. Pr. Pr. Herford 1849.
Sachs, J. Über die Aufgabe des M., ihre Erweiterungen und Lösungen. Pr. (Durlach) Freiburg 1885.
Wedell, C. Application de la théorie des fonctions elliptiques à la solution du problème de Malfatti. Diss. Lausanne 1897. Corbaz.
Wittstein, A. Zur Geschichte des M. Pr. I. Diss. (Erlangen) München 1871. Schmid. 2 M. II. Nördlingen 1878. Beck. 1,4 M.
Zorer, C. L. F. M. M. Pr., trigonometr. Auflösung. Pr. (Ellwangen) Tübingen 1870. Fues. 0,6 M.
Zornow. Über das M. Pr. Pr. Königsberg 1835.

162. Geometrischer Ort.

Am Ende, H. F. Siehe **151.**
Bastian, K. Die Konstruktion der wichtigsten g. O. aus der Elementargeometrie. Pr. (Luckau) Brünn 1868.
Berkhan, C. A. W. Siehe **160.**
Bernardi, F. Luoghi geometrici nella risoluzioni dei problemi. Lecce 1893.
Clifford, W. K. Classification of loci. London 1879. Trübner. 1 sh.
Dvořak, J. Aufgaben über g O. Pr. Wien 1885.
Fergola, G. Trattato analitico dei luoghi geometrici. Napoli 1818.
Gambrioli. Su alcuni luoghi geometrici. Como 1893. 1 M.
Gent, C. Die g. Ö. einiger merkwürdigen Punkte im Dreieck. Pr. Liegnitz 1850.
Gerstenberg, C. M. Kegelschnitte neben andern Kurven als g. Ö. der Durchschnittspunkte zweier in einer Ebene um feste Punkte mit konstanter Geschwindigkeit sich drehenden Geraden. Pr. Eutin 1861.
Hellström, C. G. Studier öfver tvänne ort problem. Pr. Stockholm 1890.
Hoffmann. Über den O. der Durchschnittspunkte der Polaren. 1884.
Jetter, K. Die g. Ö. 2. Aufl. Blaubeuren 1897. Mangold. 0,2 M.
König, G. Zwei g. Ö. Pr. Bützow 1887.
Köttgen, E. Die g. Ö. der ausgezeichneten Punkte des Ellipsen und Hyperbeldreiecks. Pr. Duisburg 1852.
Kosak, G. Über den g. O. der konstanten Quotienten. Pr. Wien.
Leipelt, A. De locis geometricis eorumque usu et applicatione. Pr. Sagan 1859.
Lhuilier, S. A. J. Étude d'analyse géométrique et d'analyse algébrique appliquées à la recherche des lieux géométriques. Paris 1809.
Liessem. Von dem g. O. eines Punktes, dessen Entfernungen von einem gegebenen Punkte und von einer geraden der Lage nach gegebenen Linie zu einander in einem konstanten Verhältnis stehen. Pr. Bonn 1829.
Marx, E. Über einige g. Ö. Pr. Friedland 1880.
Matern, A. De locis geometricis quae formationibus projectivis qualibet sitis gignuntur ternis. Diss. Breslau 1865.
Münch, P. Analytische Diskussion einiger g. Ö. Pr. Düsseldorf 1853.
Neuffer, E. N. Über die Behandlung der g. Ö. im Elementarunterricht. Pr. Ulm 1896. 1,8 M.
Neydecker. De locis geometricis. I. Pr. Brandenburg 1834.
Noël, E. E. Les applications de Blanchet. Louvain 1879. Peeters-Ruelens. 3,5 fr.
Prestel, M. A. F. Die geometrische Heuristik. I. Die g. Ö. Emden 1856. Notteboom. 1,25 M.
Ritzefeld, A. Bestimmung einiger g. ebener Ö. und Anwendungen derselben zu allgemeinen Auflösungen mehrerer Probleme der Taktionen. Pr. Düren 1834.
—. Analytische Darstellung einiger g. Ö. im Raum. Pr. Düren 1861.
Robin, M. Des lieux géométriques. Paris 1868. Hertaux.
Rümker, C. Über die Ö. sphärischer Dreiecke. Hamburg 1834. Perthes-Besser u. Maucke. 1,5 M.

Saltel, L. Considérations générales sur la détermination sans calcul de l'ordre d'un lieu géométrique. Paris 1875. Hayez. 1,5 fr.
Sauvage, P. Les lieux géométriques en géométrie élémentaire. Paris 1893. Gauthier-Villars. 3 fr.
Schiffner, F. Über den g. O. von Punkten, deren 3 rechtwinklige Raumkoordinaten ein konstantes Produkt haben. Wien 1900.
Schmidt, J. Siehe **240.**
Schneder, R. Über g. Ö. Pr. Brünn 1858.
Scholim, P. Stereometrische Ö. und Konstruktionsaufgaben. I—II. Kreuzburg 1890—91. 3 M.
Schuster, P. Sammlung von g. Ö. Pr. Gross-Glogau 1894. 1,2 M.
Seeberger, K. Siehe **207.**
Steiner, M. De loco geometrico. Breslau 1841.
Vandenbroek, P. L. Exercices numériques graphiques et analytiques élémentaires. 3. éd. Paris et Tournay 1884. Castermann.
Wagner, W. Anleitung zur Lösung von Aufgaben mittels g. Ö. Heidelberg 1891. Weiss. 1 M.
Weidenmüller, C. Über die g. Ö. der Spitzen eines Dreiecks von konstanter Grundlinie unter verschiedenen Bedingungen. Pr. Fulda 1868.

163. Delisches Problem.

Anghera, D. Siehe **165.**
Biering, C. H. Historia problematis cubi duplicandi. Kjöbenhavn 1844.
Boccali, G. Doppio cubo ed altre nuove scoperte geometriche in un semplice spirale poligono. Camerino 1885. Mercuri. 1 l.
Boquet, J. C. J. Siehe **165.**
Buonafalce, G. Sulle scoperta di un nuovo rapporto geometrico che serve alla soluzione del problema della duplicazione del cubo. 2. ed. Pisa 1876. Mariotti. 0,6 l.
—. Duplicazione del cubo e quadratura del circolo. Pisa 1878. Mariotti. 1 l.
Cappa, S. Sulla determinazione della radice cubica di una retta. Torino 1882.
Conti, A. Siehe **164.**
Dresler, J. H. Eratosthenes von der Verdoppelung des Würfels. Wiesbaden 1828.
Hullmann, K. Mathematische Abhandlungen. München 1898. Finsterlin. 1,5 M.
Jörstad, S. A. Kubens fordobling. Christiania 1877. Cammermayer. 0,75 kron.
Knie, J. C. Theoretisch-praktische Lösung der 2 geometr. Aufgaben: zwischen 2 gegebene gerade Linien zwei mittlere Proportionalen einzuschalten. Breslau 1848. Adlerholz. 3 M.
Mayer, A. Trois problèmes pour insérer 2 moyennes proportionelles entre 2 lignes données. Moskau 1823.
Saccani, F. Gli dei placati e la duplicazione del cubo. Reggio d'Emilia 1900.
Sandys, S. Siehe **164.**
Steen, A. og **Möller, R.** Det Bieringske Plagiat. Kjöbenhavn 1844.
Sturm, A. Das d. Pr. I—II. Pr. (Seitenstetten) Linz 1895—97. 5,4 M.
Uhlhorn, D. Siehe **187.**
Vargiu, G. J. Sulla duplicazione del cubo e moltiplicazione di esso. Oristano 1877. Arboreux.
dalla Vecchia, A. Siehe **164.**
Vieth, G. U. A. Prüfung neu erfundener Auflösungen des d. Pr. Pr. Dessau 1806.
Wlochatius. Siehe **164.**

164. Winkelteilung

(siehe auch Kreisteilungsgleichungen (36), Polygone (158)).

A. B. Proposto di risoluzione dell' antico celebre problema geometrico della divisione degli angoli in dispari numero di parti eguali. Torino 1843.
Amadori, Q. Trisezione d'un angolo qualunque mediante riga e compasso. Savona 1883. Ricci. 1 l.
Anghera, D. Siehe **165.**
Arnold, Y. Trisectio angulorum (russ. u. franz.). Moskau 1881.
Azémar et **Garnier, J. G.** Trisection de l'angle. Paris 1809. Courcier.
Azzi, L. Trisezione dell' angolo. Chiari 1891. Barone e Buffali. 1 l.
Baratta, G. Studio geometrico sulla variazione e paragone degli angoli con un appendice sulla trisezione. I—II. Napoli 1869.
Baudet, P. J. Beschrijving eener tritmetrischen lijn. Deventer 1834.
Biehler, C. La division des arcs en trigonométrie. Paris 1891.
Blasendorff, M. Über die Teilung des Kreisbogens. Pr. Berlin 1896. 1 M.
Blom, H. Ö. Lösning af problemet at dele en vinkel i tre ligestore dele. Christiania 1871. Blom. 6 skill.
—. Solution du problème de diviser l'angle en 3 parties égales par des lignes droites et circulaires. Leipzig 1871. Brockhaus. 0,5 M.

Bonetti, F. Soluzione algebrica e costruzione grafica del problema sulla trisezione dell' angolo. Modena 1851.
Boquet, J. C. G. Siehe **165.**
Bosanquet, B. T. Treatise on the trisection of the angle of 30 degrees and of any other plane angle. London 1876. Wilson. 1 sh.
Brixhe, L. G. M. Goniotomie. Gand 1820.
Brocard, H. Mémoire sur divers problèmes de géométrie dont la solution dépend de la trisection de l'angle. Alger 1874.
Caldo, G. Semplificazione della trisezione dell' angolo. Saluzzo 1861. Campagno.
—. Luculentissima demonstratio bisectionis, trisectionis et polysectionis cujuscunque anguli. Torino 1862. Novarese.
Carrick, A. The secret of the circle, its area ascertained. London 1876. 3,5 sh.
Chiera, A. La divisione geometrica dell' angolo in 3 parti eguali. Roma 1878. 0,5 l.
Cocuccio, C. La trisezione geometrica dell' angolo o dell' arco. Acireale 1883. Donzuso.
Collin, K. R. Om cirkelliniens deling. (Hernösand) Stockholm 1884.
Cominotto, E. Trisezione approssimata dell' angolo. Padova 1895. Sem.
Conti, A. Problemi di 3. grado; duplicazione del cubo; trisezione dell' angolo. Bologna 1900. Zanichelli.
Corsi, L. Assunta della trisezione generale degli angoli. Montepulciano 1841.
—. Prolegomeni di filosofia idraulica. Assunto della trisezione generale degli angoli. Saggio di geometria logica. Montepulciano 1841. Fumi.
Cousinery, B. E. Le calcul par traits. Paris 1840.
Darget, L. L'inconnu rationellement traité. Voici la trisection de l'angle etc. Auch 1874. Foix.
—. Nouvelle trisection de l'angle. Pauillhac 1879.
Dauphin. Trisection de l'angle rectiligne. Méaux 1852. Carro.
Delisle, L. C. E. Extrait d'un mémoire sur le divis-angle et sur une nouvelle génération de l'hyperbole. Abbeville 1812. Boulanger-Vion.
Dextor, O. P. The division of angles. New-York 1881. Amer. News Comp.
Dolanski, A. Dreiteilung des Winkels und Quadratur des Kreises. Reval 1898. Kluge. 4 M.
Dorr, R. Lösung des Problems der beliebigen W. Pr. Elbing 1893. Meissner. 3 M.
Duchatel, F. F. Division géométrique de l'arc en autant de parties égales que l'on veut. Darmstadt 1825. Leske. 1,5 M.
Dupouy, F. Trisection de l'angle. Agen 1839. Noubel.
Dvořak, J. Annäherungsweise Dreiteilung eines Winkels durch Gerade. Pr. Wien 1885.
Eckhardt, E. Die Dreiteilung des Winkels. Diss. Marburg 1892. 1,8 M.
Emsmann, G. Transporteur mit Trisektor. Pr. Frankfurt a. M. 1885.
Encontre, D. De l'inscription de l'ennéagone et de la division complète du cercle. Montpellier 1801.
Escher, H. Die Dreiteilung des Winkels. Zürich 1875. Zürcher u. Furrer.
Ferrari, S. 12 figures relatives au dodécagone régulier inscrit à priori dans le cercle et la trisection de l'angle au centre. Torino 1852.
Fialkowski, N. Teilung des Kreises u. des Winkels. Wien 1860. Gerold. 6 M.
—. Die vollständige Trisektion des Winkels. Wien 1893. Halm u. Goldmann. 3 M.
Fini, N. L'angolo diviso in 3 parti eguali. Bari 1898. Palasciano.
Fusinieri, A. Trisezione geometrica di qualunque arco di cerchio. Vicenza 1822.
Giavarini, C. Sulla elementare trisezione in parti eguali dell' angolo rettilineo. Modena 1893. Rossi. 0,25 l.
—. Trisezione elementare dell' angolo piano rettilineo. Modena 1897. Rossi.
Göring, W. Die Auffindung der rein geometrischen Quadratur des Kreises und die Teilung jedes beliebigen Winkels und Kreises in eine beliebige Anzahl gleicher Teile. Dresden 1899. Schürmann. 1 M.
Griffoli, G. Figure complesse. Firenze 1863. Lemonnier.
Günther, W. W., spez. Trisektion. Pr. Delitsch 1877.
Hadaly de Hada, K. Toxotomia. Ofen 1820. Beck (Wien). 6 M.
Heermann, R. Zur Trisektion eines Winkels. Pr. Hersfeld 1882.
Hesse, K. Über die Teilung des Winkels, speziell die Trisektion. Pr. Montabaur 1881.
Hippauf, H. Lösung des Problems der Trisektion mittels der Konchoide auf zirkularer Basis. Diss. (Jena) Leipzig 1872.
Hourustremé. Solution du problème de la trisection géométrique de l'angle. I—II. Rouen 1811—12. Herment.
Hüpper, P. Einfachste konstruktive Lösung des Trisektionsproblems. Pr. Heiligenstein 1895.

Hullmann, K. Mathematische Abhandlungen. München 1898. Finsterlin. 1,5 M.

Jacobi, P. A. De 11. axiomate judicium cui accedunt pauca de trisectione anguli. Jena 1824. Cröker. 1,75 M.

Jacowlew, M. D. Die W. nach den Regeln der Elementargeometrie (russ.). Petersburg 1897.

Jörstad, S. A. Vinkelens tredeling ved passer og lineal. Christiania 1875.

Johnston, N. Geometrical division and measurement of arcs and angles. Bronson Mich. 1900. 0,6 doll.

Katona, D. Trisectio anguli acuti inventa. Budapest 1852.

Klas, A. Die Dreiteilung und Fünfteilung des Winkels auf dem Wege der elementaren Geometrie. Wiesbaden 1899. Ferger. 1,2 M.

Köcher, F. A. Die Teilung eines geradlinigen Winkels in 3 gleiche Teile. Breslau 1835.

König, M. Die geometrische Teilung des Winkels. I—II. Berlin 1894—96. Siemens. 2,4 M.

Koppers, J. L. Rein mathematische Auflösung der Aufgabe, jeden geradlinigen Winkel in 3 gleiche Teile zu teilen. Münster 1827. Theissing. 1 M.

Korneck, G. Praktische Dreiteilung des Winkels. Pr. Kempen 1885. Amulong.

Krapustin, P. Méthode graphique pour diviser un angle en un nombre quelconque de parties égales. Moskau 1870. Sutthoff. 2 fr.

Kullberg, J. Methodus angulum datum in partes quotcunque aequales impares geometrice secandi. I—III. Diss. Lund 1811.

Lagay. Trisection de l'angle et quadrature du cercle. 2. éd. Lyon 1882. Albert. 0,3 fr.

Lambert, J. V. Trisection et polysection de l'angle. Quadrature du cercle. Épinal 1867. Gley. 5 fr.

de Laplanche, H. F. Résolution dans toute la rigueur géométrique du problème de la multisection de l'angle. Lyon 1832. Laplanche.

Laurent Potier des Laurières. Nouvelle découverte. Paris 1804. Dentu.

Lemaire, E. Problema della trisezione geometrica di un angolo dato. Napoli 1872.

Lemonnier, J. F. B. Siehe **140.**

v. Lindauer. Sammlung von geometrischen Aufgaben. Stuttgart 1832. Beck und Fränkel. 8 M.

Lindenthal, E. E. Zur Dreiteilung des Winkels oder Bogens. Pr. Triest 1883.

Lorenzoni, A. Trisezione geometrica di qualunque angolo. Bologna 1825.

Lucas, E. Considérations nouvelles sur la théorie des nombres premiers et sur la division géométrique du cercle en parties égales. Paris 1878. Chaux.

Malacarne de Vicenza, G. B. La quadrature du cercle et la division de l'angle en autant de parties égales qu'on voudra. Paris 1834. Bachelier.

Mancini, P. La trisezione dell'angolo. Roma 1879. Pakotta.

Marx, E. Über einige Trisektionskurven. Pr. Friedland 1886.

Matton, L. P. Polysecteurs et polysectrices. Lyon 1878. Fugère.

Métral, A. La trisezione geometrica dell'angolo. Roma 1900. Pistolesi.

Missirini, C. Sul modo di dividere col compasso una retta e la periferia di un circolo in parti eguali. Forlì 1874.

Monti, P. Regola generale per la soluzioni grafica della trisezione dell'angolo. Milano 1895. Bombelli. 1,2 M.

de Montlivault, E. Trisection de l'angle.

Motti, G. Matematica vera. Voghera 1878. 4 l.

Niesert, J. H. J. Beweis, dass die rein mathematische Auflösung etc. von L. Koppers nicht gelungen sei. Münster 1828. Central-Comptoir (Leipzig). 0,25 M.

Nieuport, C. F. Siehe **158.**

Odén, J. Om cirkelliniens deling i n ligestore dele. Christiania 1856.

v. der Ölsnitz. Die Teilung eines Winkels in eine beliebige Anzahl gleicher Teile. Pr. Marienwerder 1866.

Panzerbieter, W. Über einige Lösungen des Trisektionsproblems mittels fester Kegelschnitte. Pr. Berlin 1896. Gärtner. 1 M.

Pegrassi, A. Della trisezione dell'angolo. 1891.

Péraux, E. Solution graphique de la division des cercles. Paris 1871. Lacroix.

Petit, P. Essai sur la trisection de l'angle. Paris 1823. Vautier.

Poinsot, L. Recherches sur l'analyse des sections angulaires. Paris 1825. Bachelier. 5 fr.

Rådberg, C. F. Om vinkelens tredelning. (Skara) Göteborg 1862.

Ratto, G. La trisezione dell'angolo. Genova 1892. Montalto.

Recordon, C. J. Siehe **165.**

Riolo, G. Regole pratiche per la scompartizione delle superficie dei poligoni e circoli mediante costruzioni simmetriche. Palermo 1873.

Rizzuto. Della trisezione di un angolo qualunque. Siacca 1889.

Röhr, E. Zur W. Oppeln 1863.

Rössel, L. Über die Teilung eines Bogens. Oldenburg 1815. Stalling. 0,8 M.

Rothe, H. A. De divisione peripheriae circuli in 17 et 13 partes aequales. Erlangen 1805. Schubert. 0,75 M.

Russe, A. Géométrie sublime; trisection de l'angle. Lyon 1879. Gallet.

Sabucchi, G. Trisezione dell'angolo. Chieti 1863. del Vecchio.

Sandys, S. Problem for trisecting an angle geometrically; also a problem for doubling the cube geometrically. London 1869. Westerton. 1 sh.

San Garman y Malet, L. Problemas geométricas relacionadas con la triseccion de l'angolo. Barcelona 1889. Ramirez. 3,5 fr.

Sawenko, E. L. Lehrsatz von der Teilung eines Winkels in 3 gleiche Teile (russ.). Petersburg 1900. 1,5 M.

Scarpis, U. Il problema della divisione della circonferenza esposto elementarmente. Savona 1891.

Schwering, K. Angebliche Dreiteilung des Winkels von Herrn Averdieck. Pr. Coesfeld 1886.

Sibiriakow, M. Solution du problème de la division d'un angle en 3 parties égales. Petersburg 1884. Deubner.

Sidler, G. Zur Dreiteilung eines Kreisbogens. Pr. Bern 1876.

Sjögren, F. A. Siehe **165.**

Soccus, P. A. Solution géométrique du problème de la trisection de l'angle. Lyon 1837. Boursy.

Speckmann. Sur la division des angles et sur l'inscriptibilité des polygones. Bruxelles 1868.

Spoltore, N. La trisezione dell'angolo. Lanciano 1897. Carabba.

Strempel, F. Über ein Näherungsverfahren zur Teilung von Kreisbögen. Pr. Rostock 1894. 1,2 M.

Strona, E. Trisezione dell'angolo eseguito von 2 dimostrazioni diverse. Roma 1883. Pace.

Uhdolf, J. Dreiteilung des Winkels mittels einer Hyperbel. Pr. Oppeln 1830.

Upton, W. Geometry versus algebra or the trisection of an angle geometrically solved. London 1847. Simpkin. 2,5 sh.

dalla Vecchia, A. Sopra la subtriplicazione di un arco de circolo, la duplicazione del cubo e la rettificazione della curva circolare. Vicenza 1840. Tramontini.

de Villeroi, B. Resolution du problème de la trisection de l'angle. Bordeaux 1856. Péchade.

Weiss, J. Die einfache Einschreibung der regulären 10-, 14- und 18-ecke. Budapest 1878. Tettey. 1 M.

Wellisch, S. Das 2000-jährige Problem der Trisektion des Winkels. Wien 1896. Spielhagen u. Schurich. 1 M.

Wichmann, R. Über Kreisteilungen. Pr. (Salzwedel) Berlin 1867.

Wlochatius. Elementargeometrische Auflösungen des Delischen Problems, der Aufgabe vom Dreischnitt des Winkels und einiger anderer Sätze, als: ein reguläres 7-, 11-, 13-, 17-, 19-, 23-, 29-eck geometrisch zu zeichnen. Königsberg 1804. Unzer. 2 M.

Zebrawski, T. Nouvelle solution du problème de la trisection d'un angle. Krakau 1862.

N. N. Essai sur les divisions impaires de l'angle par la géométrie plane. Metz 1842. Humbert.

N. N. Cyclometrie and circle squaring in a nutshell. London 1871.

N. N. Trisezione dell'angolo di un Atestino. Este 1882.

N. N. Trisection de l'angle. Lyon 1889. Vitte.

165. Quadratur (und Rektifikation) des Kreises

(siehe auch Irrationale Zahlen (16)).

Adde, J. Quadrature du cercle. Alger 1863. Challamel. 2,5 fr.

d'Aguës, L. La cuadratura del circulo. Barcelona 1884. 14 reales.

Agussot. Problème de la quadrature. 2. éd. Paris 1813. Méquignon-Marvis. 2 fr.

A. L. F. Sur la quadrature du cercle. Brest 1843. Lefournier.

Ambrogio, G. Quadratura del circolo. Brescia 1871. Premi. 2 l.

Amerighi, U. Teorema per la quadratura del circolo. Firenze 1885.

Aughera, D. Quadratura del cerchio, trisezione dell'angolo e duplicazione del cubo. Malta 1854.

Anselmi, C. Quadratura del circolo. Piacenza 1867.

Avogadro, G. Invenzione della quadratura del circolo. Verona 1868. Merlo.

Bahr. Die Mathematiker des Altertums oder die Qu. d. Kr. Pr. Wien 1866.

Balogh, J. De quadratura circuli secundum legem intersectionis dupli et de polygonis regularibus. Budapest 1858. Pfeiffer. 8 M.

Beaupied, M. Le problème de la quadrature du cercle. Paris 1829. Beaupied. 0,5 fr.
—. Le problème du diamètre à la circonférence. Beaupied. 0,5 fr.
—. La fameux problème de la quadrature du cercle. 2. éd. Paris 1831. Beaupied. 1 fr.
Bernhardt, G. T. Eingelegter Protest über die Qu. des Zirkels. Hamburg 1840.
Bevel, M. A. S. Verhandeling over de quadraturen of inhoudvinding van den cirkel in eenen meetkundigen zin. Leiden 1828.
Beyda, H. E. T. Geometrisches; besonders das Verhältnis eines Kr. zu dem Durchmesser zu bestimmen. Stuttgart 1883. Metzler. 1,4 M.
Bierens de Haan, D. Sur quelques quadrateurs du cercle dans les Pays-Bas. 1874.
Blond, A. Descubrimiento de la cuadratura del circulo. Madrid 1885. 5 reales.
Bobbée-Galli. Quadrature du cercle. Paris 1872. Joly. 0,2 fr.
—. Supplément à la quadrature du cercle. Paris 1872. Joly. 0.2 fr.
—. Question de la quadrature du cercle. Paris 1875. Joly. 1 fr.
Bock, J. F. K. Der Kr. Bezeichnung des Wegs, den Kr. zu quadrieren. Rudolstadt 1869. Müller. 0,75 M.
Bockhorn, F. A. Die Qu. d. Kr. Mitau 1821.
Boillot, L. A. Solution géométrique sur le problème de la quadrature du cercle. Paris 1817. Barbe.
Bolyai, J. Siehe **139.**
Boquet, J. C. J. Opuscule relatif à la solution de 3 problèmes réputés impossibles. Bar le Duc 1873.
Bouché, C. P. Die Qu. des Zirkels. I bis II. Berlin 1824—25. Petri. 1,75 M.
Bourdillet. Preuve de la quadrature du cercle. Paris 1881. Vadot.
Bourgeois, E. Eureka ou supplément aux éléments de la géométrie. Paris 1890. 1,5 fr.
Bressanini, R. La quadratura del cerchio. Milano 1837. S. Bravetta.
Buchheister, J. C. C. Geschichte der früheren Versuche der Qu. d. Kr. Wolfenbüttel 1840.
Bürgermeister. Versuch, die Zirkelfläche ins Quadrat zu bringen. Prag 1821.
Buonafalce, G. Siehe **163.**
Busch, C. Die Qu. u. R. d. Kr. Ohrdruf 1885. Bornebusch. 0,35 M.
Byrne, O. The geometry of compasses. London 1877. Lockwood. 3,5 sh.
Caland, A. La quadrature du cercle. Avignon 1844. Calamel.
Calloud, F. Scoglimento del problema della quadratura del circolo. Parma 1876. Ferrari. 0,5 l.
C. F. D. Opuscule sur la solution de la quadrature du cercle. Paris 1847. Dolin.
Cheval, J. P. Résolution de la quadrature du cercle. Avranches 1829. Tribouillard.
—. Trigonométrie rectiligne transscendante. Paris 1830. Bachelier.
Chevoil, J. B. Résolution du problème de la quadrature du cercle. Paris 1829. Bachelier. 4 fr.
Chicouras, F. De la quadrature du cercle. Montpellier 1889. Ricard.
—. Étude sur la solution du problème de la quadrature du cercle. Montpellier 1891. Ricard.
Cochaux, J. Tables des diamètres de cercles. Bruxelles 1842.
Cordara, G. Nota sull'impossibilità della quadratura del cerchio. Bologna 1899. Azzoguidi.
Cornet, J. V. B. Nouvelle invention du tétragonisme. Nivelles 1865. Despret. 2,5 fr.
Darget, H. Du cercle et, sans ambage, la quadrature du cercle, sa théorie. Auch 1870. Foix.
Davis. Measure of the circle. London 1854. Partridge. 5,5 sh.
Didier, S. Cercle au $^1/_{10}$ présentant toutes les lignes coincidentes avec le développement de la circonférence. Paris 1889.
Didion, I. Expression du rapport de la circonférence au diamètre et nouvelle fonction. Nancy 1874. Réau.
Diederichs, O. Die R. d. Kr. in der Schule. Pr. Halberstadt 1891.
Dolanski, A. Ist es möglich, den Kr. durch geometrische Konstruktion mit grösserer Annäherung als heutzutage zu quadrieren? 1896.
—. Siehe **164.**
Dörr, R. Die Kreislinie und die Seite des kreisgleichen Quadrats annähernd darstellbar durch geometrische Funktionen. Elbing 1894. Meissner. 0,5 M.
Dostor, G. J. Calcul du rapport de la circonférence au diamètre par la méthode des séries. Paris 1883. Dezobry.
Drapier, A. Arcs et rayons de ségments de cercles. Soissons 1879. Michaux.
Dupoux, P. E. Solution du problème de la quadrature du cercle. Paris 1890. Blondel.
Dupouy, F. Quadrature du cercle. Auch 1837. Roger.
Duse, A. L. Quadratura del circolo. Napoli 1896. Belisario.

Eberts, A. Kreisflächentafeln. Berlin 1874. Springer. 1,5 M.

Escher, P. Eine Mitteilung, wie man die Berechnung der Zahl π auf den Begriff der harmonischen Teilung stützen kann. Stuttgart 1860.

Fattorini, S. De la quadrature du cercle. Bruxelles 1869. Dantu. 1,25 fr.

Favre, A. Brevet d'invention. St. Maixant (Deux Sèvres) 1837. Favre.

—. Découverte importante du rapport du diamètre à la circonférence du cercle. 2. éd. Paris 1857. Bonaventura.

Ferdinand, L. Elementare Ableitung der Fundamentallehre vom Masse des Kreises. Pr. Arad 1857.

Ferrel, W. Converging series expressing the ratio between the diameter and the cirumference of a circle. Washington 1870.

Filogono, U. G. Misurazione esatta della circonferenza e del circolo. Palermo 1897. Meccio.

Fischer, W. Siehe **146.**

Fleming, P. Geometrical solution of the quadrature of the circle. Montreal 1850.

Flor, O. Lösung des Problems der Qu. des Zirkels. Riga 1892. Stieda. 3 M.

Fonchary. Solution de la quadrature du cercle. Paris 1869. Fonchary.

Friswell, J. H. Our square circle. I—II. London 1879. Low. 21 sh.

Gaupp, K. A. Die Auflösung der quadratura circuli. Tübingen 1813.

Geoffroy, L. Nouvelle méthode pour le calcul du rapport de la circonférence au diamètre. Paris 1881. Delagrave.

Gerhardt, C. I. De quadratura arithmetica circuli, ellipseos et hyperbolae. Autore G. G. Leibnizio. Pr. Eisleben 1858.

Gianotti. Prove incontestabile della vera quadratura del circolo. Casale 1856.

Girhu, F. Quadratura circuli demonstrata. Würzburg 1885. Woerl. 2 M.

Goczkowski, F. Die Pyastehe. Leipzig 1806. Besson. 4,5 M.

—. Une erreur trouvée dans les éléments de la géométrie. Warschau 1809.

Goering, W. Die Auffindung der rein geometrischen Qu. d. Kr. u. die Teilung jedes beliebigen Winkels und Kr. in eine beliebige Anzahl gleicher Teile. Dresden 1899. Schürmann. 1 M.

Gould, S. C. Bibliography on the polemic problema: What is the value of π? 1880.

Graffeille, B. Démonstration de la quadrature du cercle. Limoges 1880. Ducourtieux.

Grandi, G. Quadratura circuli. 2. ed. Pisa 1810.

Gros-Désormeaux. Géométrie. Paris 1887. Chaix.

Grossin-Dubois. L'art de mesurer la surface du cercle géométriquement. Paris 1834. Martionet. 2 fr.

Grosvenor, C. P. Quadrature of the circle perfected. New-York 1868. Muller. 0,5 doll.

Guion, L. Carré égal au cercle. Nîmes 1898.

Guldberg, A. S. Om cirklens qvadratur. Kjöbenhavn 1874. Gad. 36 skill.

Gutenäcker, J. Kreismessung des Archimedes. 2. Aufl. Würzburg 1828. Etlinger. 1,5 M.

Harris, J. Geometrical demonstration of the ratio of the circles circumference to the diameter. London 1879. Potter. 2,5 sh.

—. The circle and straight line. I—III. Montreal 1874.

Herdin, J. Versuch den Kreisbogen und dessen Funktionen wechselweise aus einander zu bestimmen. Wien 1817. Gerold. 1 M.

Hericaud, A. Un songe sur la quadrature du cercle. Bordeaux 1863. Delmas.

Heuser. Versuch, eine Kreisfläche in einer geradlinigen Figur darzustellen. Essen 1856. Bädeker. 0,6 M.

de Hijosa de Alava, M. Investigaciones matemáticas. Madrid 1852.

Houlston, W. The circle secerned from the square. London 1861. Simpkin. 2,5 sh.

Huelss, J. Die Qu. d. Kr. u. ihre Lösung. München 1889. Hülss.

Janjic, N. Qu. d. Kr. Agram 1864.

J. D. C. L. P. Siehe **255.**

Jörstad, S. A. Cirkelens qvadratur. Christiania 1876. Cammermeyer.

Jonsson, W. O. Om cirkelns kvadratur. Stockholm 1888.

Kameke, H. F. Metrische Quadrat- und Kubiktabellen zur Berechnung aller Kreisflächen. Berlin 1874. Öhmigke. 4,5 M.

Karcher, L. La quadrature du cercle. Paris 1868. Didot. 0,5 M.

Kearney, H. The quadrature of the circle proved. London 1847. Ollier. 5 sh.

Kerschbaum, G. Beweis, dass es eine Qu. d. Kr. gibt. 2. Aufl. Koburg 1888. Riemann. 1 M.

Kiessling, H. Chr. Huygens de circuli magnitudine inventa als ein Beitrag zur Lehre vom Kreise. Pr. Flensburg 1868. Herzbruch. 1,6 M.

Kirianow, I. I. Ableitung des Verhältnisses des Umfanges zum Durchmesser (russ.). Warschau 1896. 0,5 rub.

Klein. La quadrature du cercle. Strasbourg 1804.
Klimaszewski, J. Solution du problème de la quadrature du cercle. Paris 1895. Reiff.
Kluk, V. P. Auflösung des Verhältnisses der Quadrate in den Kr. Wien 1861.
Knie, J. C. Q. des Zirkels. Breslau 1848. Aderholz. 3 M.
Knoche, J. H. u. Märker, F. J. Archimedis circuli dimensio. Pr. Herford 1854.
Kodatis, B. Eine genauere und schnellere Berechnung des Kreises ohne Radiuswert. Berlin 1900. 0,6 M.
Krusemann, A. Siehe **256.**
Kunze, M. F. 7-stellige Kreisflächen von 0,01 bis 99,99. Dresden 1868. Schönfeld. 3 M.

Lacomme, J. Rapport du diamètre à la circonférence. 5. éd. Paris 1857. Allard.
Lagay. Étude de la quadrature du cercle. 2. éd. Lyon 1888. Vitte. 0,3 fr.
—. Siehe **164.**
Lagleize, F. Démonstration de la solution du problème de la quadrature du cercle. Paris 1853. Schiller.

Lambert, J. V. Siehe **164.**

Le Geay, R. P. Principes nouveaux. Lyon 1833. Brunet.
—. Quadrature du cercle. Paris 1840. Houbloup.
Lehmann, F. X. Die 3 Sätze des Archimedes über Kreisberechnung. Pr. Ettlingen 1877.
—. Siehe **256.**
Lehmus, D. C. L. Grenzbestimmungen bei Vergleichung von Kreisen. Leipzig 1851.
—. Siehe **159.**
Leitgeb, W. Die vorzüglichsten Methoden zur näherungsweisen Berechnung der Zahl π. Pr. Triest 1853.
Leonhardt, M. Die Messung des Kreises und die daraus folgende vollkommene Qu. der Kreisfläche. Memmingen 1808.
—. Geometrische Bestimmung der Kreisfläche. 2. Aufl. Augsburg 1809. Bäumer.
—. Ausmessung der Kreisfläche. Augsburg 1829. Wolff. 0,375.

Lerch, E. Die Berechnung der Kreissegmente. I—II. Pr. (Rottweil) Tübingen 1851—57. Fues. 1 M.
—. Siehe **159; 255.**
L'Heritier, J. M. Découverte de la ligne graphique par une évolution scientifique sur le carré. Bourges 1874.
—. La quadrature du cercle. I—II. Bourges 1875. 1,3 fr.
—. Des rapports des figures géométriques entre elles. I—II. Bourges 1875. 2 fr.
Lintz, L. Betrachtung über die Qu. des Zirkels. Trier 1850.
—. Die Qu. des Zirkels. Trier 1853. Lintz. 1,5 M.
Lobatschewski, N. I. Programma geometricum continens clavem quadraturae lunularum inaequalium (3 : 4) (1 : 4) et segmenti 60 graduum. Petersburg 1833.
Lolling, W. F. Die Qu. des Zirkels. Hamburg 1887. Kramer. 1 M.
Lückenhof, C. Von der Ausmessung des Kr. Pr. Münster 1836.
Magnin, E. V. Quadrature du cercle. Paris 1869. Magnin.
Malacarne di Vicenza, G. B. Solution géométrique du problème de la quadrature du cercle. 3. éd. Paris 1828.
—. La quadrature du cercle et la division de l'angle. Paris 1834. Bachelier.
—. Solution géométrique et rigoureuse du problème de la quadrature du cercle. Paris 1840. Bachelier.
—. Soluzione del problema della quadratura del circolo. Vicenza 1853.
—. Soluzione geometrica e rigorosa del problema della quadratura del circolo. 2. ed. Verona 1854.
—. Rettificazione della periferia del circolo. Vicenza 1856. Tramontini.
Maleyx, L. Étude sur la méthode suivie par Archimède pour déterminer approximativement le rapport de la circonférence au diamètre. Paris 1886. Gauthier-Villars. 1,25 fr.
Mansion, P. A. Quadrature du cercle. Paris 1871. Gauthier-Villars. 10 fr.
Matauschek, A. Die Kreisfläche und ihr Quadrat nach Archimedes und Adrian Metius. Pr. Braunau 1859.
Matton, L. P. Le bisségment. Lyon 1876. Vingtrinner. 2 fr.
—. Quadrature du cercle. Fourvière 1879. Matton. 1,5 M.
Meile, J. E. Die Bestimmung des Verhältnisses zwischen Durchmesser und Peripherie. Augsburg 1852. Fleischmann (München). 1,1 M.
Meister, W. Entdeckung der Qu. des Zirkels. Güstrow 1838. Hinstorff (Parchim). 1,5 M.
Menge, H. Des Archimedes Kreismessung nebst des Eutokius aus Askalon Kommentar. Pr. Coblenz 1874.
Mentschinski, A. Otia mea. Dresden 1893.
Mérault, A. Méthode de la circonférence du cercle réduite au carré. Paris 1882.
de M. E. V. Essai d'étude comparative sur la valeur π. Caen 1869. Goussiaume.
Miele, S. Problema sulla costruzione d'un segmento circolare di data area. Firenze 1900. Niccolai.

Miladowski, M. et Izbicki, A. Solution du problème de la quadrature du cercle. Battignolle 1852.

Moat, J. La quadrature du cercle et le mouvement perpétuel. 3. éd. Bar le Duc 1875. Bertrand. 3 fr.

Moder, J. Tafeln für Kreisumfang, Kreisfläche, Oberfläche der Kugel, Kubikinhalt der Kugel für 20 Dezimalen. Wiesbaden 1886. Starck. 1 M.

Möllmann, B. Die R. d. Kr. Rostock 1863. Stiller. 1,5 M.

Monti, E. Quadratura geometrica del circolo. Bologna 1830.

Montucla, J. E. Histoire des recherches sur la quadrature du cercle. 2. éd. Paris 1831. 6 fr.

Moriondo, G. S. Breve trattato sulla quadratura del circolo. Torino 1876. Baglione.

Motti, G. Matematica vera. Voghera 1878. 4 l.

—. Risoluzione della quadratura del circolo e quadratrice di Dinostrato. Pavia 1892. Marelli.

—. Siehe **256.**

Mozzoni, L. A. Quadratura del circolo. Milano 1881. Gussoni.

Müller, F. Über die Qu. d. Kr. (tschech.). Prag 1865.

Myers, W. A. The quadrature of the circle, the square root of two and the right angled triangle. Cincinnati 1873. 14,4 M.

—. The quadrature of the circle. London 1874. 12 sh.

Nawrotzky, N. Über die R. des Kreisumfangs. Moskau 1835.

Nehls, C. Über graphische R. von Kreisbögen. Hamburg 1886. Jenichen.

Nepveu. Quadrature du cercle. Paris 1853. Rival.

Nesič, D. Essai de quadrature du cercle. Belgrad 1877.

Nicoli-Christiani, F. Tetragonismus seu circuli quadratio geometrice obtenta. Brixen 1822.

O'Donell, E. Resolucion de la cuadratura del circulo. Buenos-Ayres 1870.

O'Donnelly, T. I. Solutio de circuli quadratura. Bruxelles 1853. Périchon. 3,6 M.

—. Solutio circuli quadraturae problematis. Bruxelles 1853. Fleischer (Leipzig). 4 M.

—. Vindicateur de la solution de la quadrature du cercle. Bruxelles 1853. 3,5 M.

—. Les vrais mathématiques aux prises avec la pierre philosophique par la solution de la quadrature du cercle. 3. éd. Bruxelles 1854. 3 fr.

O'Donnelly, T. I. Nouvelle géométrie. 2. éd. Paris 1857. O'Donnelly.

Ozegowski, A. Die Qu. d. Kr. Ostrowo 1893. Niesiotowski. 1,5 M.

Panzani, P. La quadratura del circolo. Roma 1879. Perino.

Parker, J. A. Quadrature of the circle. 2. ed. New-York 1874. Benedict. 12,5 sh.

Paschen, M. Über die sogenannte Qu. d. Kr. Pr. Neisse 1877. Graveur. 1 M.

Pereira, H. M. Um passo para a quadratura do circolo. Lisboa 1849.

—. A quadratura do circolo. Lisboa 1853.

Pingeon, P. H. Résolution du problème devenu fameux sur la quadrature du cercle. 1843.

Plaisant, T. A. Découverte de la quadrature du cercle. Paris 1815. Béraud.

Plebani, B. La quadratura del circolo. Torino 1872. Candeletti. 2 l.

—. Conferma numerica della rettificazione e quadratura del circolo. Torino 1874. Paravia.

—. Ciclometria trigonometrica. Torino 1876. Vaccarino. 1 l.

—. La tetragonismica XXVIII nuovamente dimostrata. Cuneo 1885.

—. Siehe **269.**

Poirier, A. L. La solution vraie donnée à la quadrature du cercle. Le Hâvre 1893. Muser.

Poussard, L. F. Découverte de la quadrature du cercle. 2. éd. Paris 1875. Lemoine.

Prina-Carpani. La quadratura del circolo. Torino 1875. Paravia. 0,6 l.

Priolo, G. Tavole complete di valori dei segmenti circolari. Sciacca 1898. Guadagna. 2 fr.

Ragnot, F. Plus de frottements irréguliaires dans les rouages en mécanique! Réflexions sur une partie de géométrie ou la quadrature du cercle. Périgueux 1852. Dupont.

—. Réflexions sur la géométrie, contenant la quadrature du cercle. 2. éd. Bruxelles 1856. de Verteneuil.

Recalcati, G. Curiosità matematica. 2. ed. Milano 1867. Chiusi. 1 l.

Recordon, C. J. Solutions approchées de la trisection de l'angle et de la quadrature du cercle. Lausanne 1865. Gauthier-Villars (Paris). 2 fr.

Reggio, L. Quadratura di certe aree circolari.

Rérolle, B. Légères observations sur la quadrature du cercle et son application pratique. Nevers 1852. Béjat.

Rheinauer, J. F. Die Qu. d. Kr. Mannheim 1828. Schwan. 1,25 M.

Rudio, F. Das Problem von der Qu. d. Zirkels. Zürich 1890.
—. Archimedes, Huygens, Lambert, Légendre. Leipzig 1892. Teubner. 4 M.
Ruthiger. Solution du problème géométrique de la quadrature du cercle. I—II. Paris 1817—21. Barba resp. Ladvocat. 3,5 fr.
de Scarmelli, A. Der Tetragonismus (deutsch u. ital.). Wien 1823.
Scharn, A. Heureka. Die Verwandlung d. Kr. Breslau 1864. Gosohorski. 1,2 M.
v. Schlensing, R. Versuch einer näherungsweisen geometrischen Darstellung von $\sqrt{\pi}$. Berlin 1876. Weidmann. 1 M.
Schmid, J. W. Über das wahre Verhältnis des Umkreises zum Durchmesser des Zirkels. Wien 1821. Geistinger. 0,75 M.
Schoettle, U. K. Geometrische Darstellungen des Kreisinhalts in geradlinigen Figuren. Pr. Esslingen 1874.
Schubert, H. Die Qu. des Zirkels in berufenen und unberufenen Köpfen. Hamburg 1889. 0,8 M.
Schwering, K. Mathematische Miscellen. Pr. Coesfeld 1881.
v. Seckendorff, A. Kreisflächentafeln. 2. Aufl. Leipzig 1875. Teubner. 1,5 M.
Selander, K. E. I. Historik öfver Ludolphska talet. Upsala 1868.
Shanks, W. Siehe **256.**
Sjögren, F. A. Instrument för cirkelbagars rektifikation och delning, cirkelsektorers och segments kvadrering. Stockholm 1896. 1,2 M.
Skinner, J. R. Criticism on the Legendre mode of the rectification of the curve of the circle. Cincinnati 1881. Clarke. 0,25 doll.
Slużewski, F. Qu. d. Kr. (poln.). Krakau 1853. Friedlein. 4 zlp.
Smith, J. The problem of squaring the circle solved. London 1859. Longman. 1 M.
—. The quadrature of the circle. London 1861. 12,5 M.
—. La quadrature du cercle. Fr. v. Grange. Bordeaux 1863. Coderc. 1 fr.
—. The quadrature of the circle. Liverpool 1865. Howell. 5 sh.
—. The ratio between diameter and circumference in a circle. London 1870. Simpkin. 37,8 M.
Steel, J. The exact numerical quadrature of the circle. London 1882. Wyman. 2 sh.
Steinberger, A. Siehe **256.**
Strempel, F. Ein Annäherungsverfahren zur Verwandlung von Kreisbögen in gerade Linien und umgekehrt. Pr. Rostock 1898. 1,2 M.
Sulykos, J. Der mathematische Grundbaum mit neuen geometrischen Entdeckungen. Wien 1890. Perles. 1 M.
Swarts Bevel, M. J. Abhandlung über die Qu. der Kreisfläche in einem geometrischen Fall. Leiden 1826.
Syzranski, P. I. Die Lösung der Qu. d. Kr. mit mathematischer Genauigkeit (russ.). Odessa 1897. 0,2 rub.
Taddei, A. Tavole per il tracciamento delle curve circolari coll'aggiunte di una tavola che dà la superficie del circolo quando e data la circonferenza. Torino 1891. 4,5 M.
Tagen, J. N. Quadratura circuli. Kassel 1832. Wigand (Leipzig). 3 M.
Tahi. Découverte de l'unique unité de circonférence commune à tous les diamètres connus. Toulon 1835. Baume.
Tomassi, G. M. Siehe **256.**
Trávniček, J. Das Problem der Kreisausmessung. Historische Skizze. I. Pr. Brünn 1889. 1,2 M.
Tschermak, A. Studien zur Qu. d. Kr. (tschech. u. deutsch). I—II. Prag 1885.
Upton, W. Circle squared. London 1872. Spon. 2,5 sh.
Vanleem, H. Examen critique de la valeur officielle du rapport de la circonférence au diamètre. Paris 1892. Soye.
Vaucher, A. E. Quadrature du cercle trouvée. 2. éd. Lyon 1895. Maisonneuve.
dalla Vecchia, A. Siehe **164.**
Villonis, G. Ragionamento sull'area di un segmento determinato. Torino 1841. Canfari.
Vogt, G. H. Die Qu. des Archimedes. I. Pr. Langensalza 1882.
v. Volkmann, A. Tafeln aller Winkel, die sich am Mittelpunkt eines Quadrats bilden oder praktisch ausgeführte Qu. des Zirkels. Linz 1823. Liebeskind (Leipzig). 2 M.
Voll, W. Siehe **256.**
Vorsselmann de Heer, P. O. C. De praecipuis methodis quae ad circuli quadraturam ducunt. Groningen 1832.
Wanschaff, B. Die Qu. d. Kr. Berlin 1822. Stuhr. 5 M.
Weissenborn, H. Die Berechnung des Kreisumfangs bei Archimedes und Leonardo Pisano. Berlin 1894. Calvary. 1,5 M.
Widemann, G. O. Die von der Wissenschaft seit 2000 Jahren gesuchte Lösung der Qu. d. Kr. Berlin 1888. Friedrich. 0,6 M.

Widmann. Geometrische Konstruktion der Verwandlung des Kr. in ein Quadrat und des Quadrats in einen Kr. Pr. Bozen 1852.

Wiessner, J. G. Berechnung des Verhältnisses des Diameters zur Peripherie seines Zirkels. Jena 1865. Deistung. 1 M.

Wilkerius Remus, J. La quadrature du cercle pratique. Liège 1820.

Wlach, J. P. Erfindung der Qu. d. Kr. Prag 1872. Hunger. 2,4 M.

Zwahr, J. G. Die Qu. des Zirkels. Spremberg 1843. Meyer (Cottbus). 1,25 M.

Zytphen, W. Nogle ord om cirkelens qvadratur. Kjöbenhavn 1864. 2,25 M.

N. N. Geometrischer Schlüssel zur Rektifikation der Kr.-linie. Meiningen 1886. Keyssner.

166. Geometrographie.

Lemoine, E. De la mesure de la simplicité dans les sciences mathématiques. Paris 1888. Chaix.

—. La géométrographie. Paris 1893. Gauthier-Villars.

—. Le rapport anharmonique étudié au point de vue de la géométrographie. Paris 1895. Gauthier-Villars. 1,25 fr.

167. Stereometrie.

(siehe auch Cylinder (177), Dreikant (169), Kegel (178), Kugel (179), Obelisk (175), Parallelepiped (173). Polyeder (171), Prisma (172), Prismatoid (174), Pyramide (176), Tetraeder (170).

Adam, W. Repetitorium der St. Wittenberg 1875. Herrosé. 1,6 M.

Atkinson, E. H. V. Textbook of practical solid geometry. London 1899. Spon.

Baker, A. L. The elementary of solid geometry. Boston 1893. Ginn.

Balbin, V. Tratado de estereometria genetica. Buenos Ayres 1894. Biedma.

Bartels, E. L. Lehrbuch der St. und Trigonometrie. Wiesbaden 1893. Sadowsky. 2,8 M.

Bartol, W. C. The elements of solid geometry. Boston. Leach.

Böttger, A. Die St. Leipzig 1897. Dürr. 0,6 M.

Bonaldi, P. Nota di stereometria. Pr. Mantova 1856.

Bordoni, A. M. Memoria di stereometria. Modena 1824.

—. Nota di stereometria. Milano 1826.

Boymann, J. R. Siehe **181.**

Brennecke, W. Lehrbuch der St. Pr. Posen 1862.

Brockmann, F. J. Lehrbuch der elementaren Geometrie. II. St. 2. Aufl. Leipzig 1892. Teubner. 1,8 M.

Brude, A. Das Zeichnen der St. Stuttgart 1872. Maier. 6 M.

Brutel de la Rivière, C. J. E. Handleiding bij de beschouwing der figuren in de ruimte. 2. druk. Leiden 18.. van Doesburgh. 0,8 M.

Burkhardt, W. Lehrbuch der St. Leipzig 1886. Gressner.

Cassani, P. Stereometria e sezioni coniche. Torino 1886. Bocca.

Codazza, G. Proposizioni di stereometria elementare. Milano ca. 1840. Giusti.

Cronhjelm, P. E. Siehe **65.**

Delitala, G. Ricerche di sterometria. Sassari 1890. Dessi.

Diesener, H. Die St. 2. Aufl. Halle 1895. Hoffstetter. 2 M.

Docharty, G. B. Siehe **121.**

Dvořak, J. Ein neuer Beweis für einen stereometrischen Lehrsatz. Pr. Wien 1885.

Erben, A. Siehe **27.**

Fahland, H. Anfangsgründe der St. Pr. Mühlhausen 1863.

Féaux, B. J. Siehe **181.**

Focke, M. u. **Krass, M.** Leitfaden zur Einführung in die St. u. Trigonometrie. 3. Aufl. Münster 1899. Coppenrath. 0,6 M.

Frick, F. Übungsstoff für das stereometrische Rechnen. Plieningen 18.. Zimmermann (Nürtingen). 0,8 M.

Gallien, K. W. Mathematischer Unterrichtsstoff der St. u. Trigonometrie für die Untersekunda des Realgymnasiums. Pr. Neisse 1892.

Giudice, F. Geometria solida. 2. ed. Brescia 1900. Apollonio.

Glaser, R. St. Leipzig 1899. Göschen. 0,8 M.

Greve, A. St. Bielefeld 1887. Velhagen. 1,8 M.

Guglielmini, A. Le nozioni di geometria solida. Napoli 1886. Priore.

Gusserow, C. Leitfaden für den Unterricht in der St. Berlin 1885. Springer. 1,4 M.

—. Stereometrische Untersuchungen. Pr. Berlin 1891. 1,2 M.

Haluschka, F. Zur Methode der St. Pr. Wien 1892.

Hartmann, F. Musterbeispiele zu stereometrischen Aufgaben. Pr. Hagen 189.

— **J.** Stereometrische Übungen aus der Gnomonik. Pr. Rinteln 1852.

Hauck, G. Lehrbuch der St. 8. Aufl. Tübingen 1900. Laupp. 2,9 M.

Hayward, R. B. The elements of solid geometry. London 1891. Macmillan.
Hechel, C. Stereometrische Aufgaben. I. Reval 1865. Kluge. 2 M.
—. Kompendium der St. nach Légendre. Reval 1877. Kluge. 1,5 M.
Heger, R. St. Breslau 1883. Trewendt. 1,8 M.
Heilermann, J. B. H. Siehe **181.**
Heinze, C. Genetische St. Leipzig 1886. Teubner. 6 M.
Hellström, C. G. Siehe **146.**
Hessel, J. F. C. Quaestiones stereometricae. Marburg 1831.
Hincke, J. Erstes Buch der St. Pr. Halberstadt 1846.
Hoffmann, J. J. I. Stereometrische Anschauungs- und Wissenschaftslehre. Mainz 1820.
Hofmann, F. Sammlung von stereometrischen Aufgaben. Bayreuth 1854. Grau. 1 M.
Hohl, A. Vorschule zur analytischen St. für schiefe Axen. Tübingen 1830. Osiander. 2,5 M.
—. Vorschule der reinen St. Tübingen 1840.
Holzmüller, G. Einführung in das stereometrische Zeichnen. Leipzig 1886. Teubner. 4,4 M.
—. Elemente der St. I. Leipzig 1899. Göschen. 6 M.
Ibrügger, C. Zeichnen für den stereometrischen Unterricht. Pr. Greiffenberg 1897. 1,8 M.
Jelinek, L. Stereometrische Aufgaben (tschech.). Prag 1884.
—. Trigonometrisch-stereometr. Übungsmaterial für die Oktava. Pr. Pilsen 1885.
Jüdt, K. Aufgaben aus der St. u. Trigonometrie. 6. Aufl. Ansbach 1900. Seybold. 0,8 M.
Juel, C. Elementar stereometri. Kjöbenhavn 1896. 3 M.
Junghann, G. Mitteilung eines stereometrischen Lehrsatzes. Pr. Perleberg 1865.
Junghans. Beweis eines stereometrischen Satzes. Pr. Dortmund 1863.
Kambly, L. und **Röder, H.** St. u. sphärische Trigonometrie. 2. Aufl. Breslau 1900. Hirt. 2 M.
Kessler, O. Über die Behandlung von Kristallformen beim stereometrischen Unterricht. Pr. Breslau 1894.
Kikuchi, D. Lehrbuch der St. (japan.) Tokio 1889.
Knie, J. G. Versinnlichung der stereometrischen Konstruktionen. Pr. Breslau 1825.
Kommerell, F. Lehrbuch der St. 8. Aufl. Tübingen 1900. Laupp. 2,9 M.
Koppe, K. Ein neuer Satz der St. Essen 1843. Bädeker. 0,75 M.
Kuhn, K. Lehrbuch der St. Hildburghausen 1896. Petzoldt. 0,9 M.
Kunstmann, F. Siehe **146.**
Landré, C. L. Stereometrische hoofdstukken. Amsterdam 1875. van Bakkenes.
Lengauer, J. Die Grundlehren der St. Kempten 1876. Kösel.
Leonhard, G. W. Siehe **181.**
Lenzinger, F. Einige Aufgaben und Lehrsätze aus der niedern und höheren St. Pr. Koblenz 1849.
Lieber, H. Stereometrische Aufgaben. Berlin 1887. Simion. 2,4 M.
—. Siehe **181.**
Linnarsson, N. J. A. Elementar-stereometri. Pr. (Skara) Stockholm 1886.
Lottner, G. Siehe **312.**
Lucke, F. Leitfaden der St. Leipzig 1890. Teubner. 2,8 M.
Maczewski, W. Siehe **176.**
Marx. Die Elemente der Geometrie des Raumes. Pr. Worms 1869.
Matthes, C. J. Beginselen der stereometrie. Amsterdam 1878. van der Post.
Milne, W. J. Solid geometry. New-York 1899.
Müller, C. H. Stereometrische Konstruktionen. Pr. Frankfurt a. M. 1893.
— **H.** Leitfaden der St. Leipzig 1877. Teubner. 2 M.
—. Die Elemente der St. 3. Aufl. Metz 1899. Scriba. 1,2 M.
Müttrich, J. A. Sammlung stereometrischer Aufgaben. Königsberg 1863. Bon.
v. Nagel, C. H. Lehrbuch der St. 5. Aufl. Nürnberg 1892. Korn. 1,8 M.
Nejedli, J. J. Über die Behandlung inkommensurabler Raumgrössen. Pr. Leutschau 1854.
Nixon, R. C. J. Geometry in space. Oxford 1887. Clarendon.
Oliva, A. M. Gli elementi della stereometria degli antichi. Napoli 1819.
Petersen, J. Lehrbuch der St. D. v. Fischer-Benzon. Kjöbenhavn 1885. Höst.
Plessner, P. Lehrbuch der St. Köln 1899. Neubner. 1,6 M.
Porta, F. Geometria solida. Torino 1887. Bocca.
Preat y Lluch, P. Problemas gráficos de estereometria. Madrid 1893. 3,5 M.
Reich, A. St. Hanau 1890. Reich. 2 M.
Reidt, F. St. 9. Aufl. Berlin 1900. Grote. 1,6 M.
—. Sammlung von Aufgaben und Beispielen aus der St. 4. Aufl. Leipzig 1897. Teubner. 3 M.
—. Siehe **181.**

Riddel, J. Siehe **146**.
Rivelli, A. Stereometria applicata allo sviluppo dei solidi. Milano 1897. Hoepli.
Roeder, H. Siehe **181**.
Roth, F. Beiträge zur St. Buxtehude 1890.
Rottok, H. Lehrbuch der St. 3. Aufl. Leipzig 1888. Schultze. 1,05 M.
Rüefli, J. Kleines Lehrbuch der St. 2. Aufl. Bern 1892. Schmid. 0,8 M.
Rüthnick, O. Sammlung von Aufgaben aus der St. Pr. Brandenburg 1890.
Rump, F. H. Einige stereometrische Aufgaben. Pr. Coesfeld 1845.
Sahulka, J. Stereometrische Verwandlungen. Pr. Währing 1886.
Sauerbeck, P. Lehrbuch der St. Stuttgart 1900. Bergsträsser. 5,4 M.
Schemann, L. Die wichtigsten Formeln aus der St. und Planimetrie. Alzey 1891. Medicus. 0,6 M.
Schmidt, R. Ein Abschnitt aus dem stereometrischen Pensum der Obersekunda. Pr. Breslau 1876.
Schmiedhauser, J. Beiträge zur St. Pr. Basel 1868.
Scholim, P. Stereometrische Örter und Konstruktionsaufgaben. I—II. Pr. Kreuzburg 1890—91.
Schulze, K. St. Leipzig 1890. Teubner. 1,2 M.
Schuster, M. Zum stereometrischen Unterricht. Pr. Ried 1893.
—. Stereometrische Aufgaben. Leipzig 1900. Teubner. 1,4 M.
Schwering, K. Aufgabe und Anschauung, besonders in der St. Pr. Coesfeld 1889.
—. St. für höhere Lehranstalten. (Pr. Freiburg 1894.) 2. Aufl. Freiburg 1900. Herder. 0,8 M.
Seipp, H. Lehrbuch der räumlichen Geometrie. I. Stuttgart 1892. Maier. 6 M.
Senff, C. J. Systematische Darstellung der Hauptsätze der Geometrie im Raume. Dorpat 1824.
Servus, H. Ausführliches Lehrbuch der St. und sphärischen Trigonometrie. I bis II. Leipzig 1891. Tenbner. 2,8 M.
Sinner, C. Die St. nach Légendre. Bern 1831.
Smith, C. An elementary treatise on solid geometry. London 1884. Macmillan.
Sourek, A. St. (bulgarisch). Filipopel 1883.
Spieker, T. Lehrbuch der St. 2. Aufl. Potsdam 1897. Stein. 1,6 M.
Spitz, C. Lehrbuch der St. 2. Aufl. Leipzig 1864. Winter. 2,4 M.
Steen, A. Oversigt over hovedformerne in rummet. Kjöbenhavn 1858.
Stegmann, A. Die Grundlehren der St. Kempten 1875. Kösel. 1,2 M.
Struve, K. Entwurf einer St. Pr. Samter 1893.
Switalsky, M. 50 stereometrische Aufgaben aus der Optik. Pr. Braunsberg 1892.
—. Siehe **92**.
Thieme, H. Sammlung von Lehrsätzen und Aufgaben aus der St. Leipzig 1885. Teubner. 1,2 M.
—. Raccolta di problemi e teoremi di stereometria. It. v. Gambioli u. Bernardi. Torino 1891. Paravia.
Thompson, H. D. Elementary solid geometry and mensuration. London 1896. Macmillan.
Wehner, H. Leitfaden für den stereometrischen Unterricht an Realschulen. Leipzig 1892. Teubner. 0,8 M.
Weiss, A. Lehrbuch der elementaren St. und darstellenden Geometrie. Ansbach 1854. Gummi. 1,4 M.
Wimmenauer, T. Die Grundbegriffe der St. Pr. Mörs 1894.
Winter, W. St. 3. Aufl. München 1900. Ackermann. 1,6 M.
Wittiber, G. Stereometrisch-trigonometrische Aufgaben. Pr. Glatz 1866.
Wittstein, T. L. St. 8. Aufl. Hannover 1890. Hahn. 2,1 M.
Wrobel, E. Leitfaden der St. 2. Aufl. Rostock 1894. Werther. 1,4 M.
Ziegler, A. Fundamente der St. München 1872. Lindauer. 1,5 M.
Zwicky, M. Siehe **146**.

168. Ebene.

Bachmann, P. G. H. De rectorum radiorum systematis, quarum superficies mediae sunt planae. Berlin 1861.
Bonnel, J. F. Siehe **148**.
Calinon, A. Siehe **179**.
Cassani, P. Siehe **148**.
Conradt, F. Über die Relationen zwischen den Entfernungen einer beweglichen E. von 4 festen Punkten. Diss. (Jena) Colberg 1873. Post. 0,75 M.
Deahna, F. Demonstratio theorematis geometrici fundamentalis atque hucusque pro axiomate sumpti: »esse superficiem planam«. Marburg 1837.
Diederichs, O. De planis quorum summa distantium a numero dato planorum constans. Pr. Halberstadt 1864.
Duda, T. Die fundamentalen festen Lehrsätze von der Geraden und E. Pr. Brieg 1879.
Erb, H. Siehe **139**.
Escher, P. Siehe **148**; **187**; **297**.
Faraguet, H. Théorie analytique du plan et de la ligne droite dans l'espace. Paris 1854. Mallet-Bachelier. 2,5 fr.

Felgentreu, C. Die E. Pr. Bernburg 1849.
Fischer, E. Über die E. Pr. Guben 1869.
Hanacek, W. Aufgaben über Punkte, Geraden und Ebenen. Pr. Znaim 1884. Fournier. 0,6 M.
Kleyer, A. Siehe **148.**
Lacroix, S. F. Siehe **235.**
Lippich, F. Die E. und Gerade als Elemente eines dem baryzentrischen analogen Kalküls. Graz 1871. Leuschner u. Lubensky. 1,2 M.
Moddermann, J. J. Siehe **204.**
Panebianco, R. Su d'una dimostrazione della equazione del piano. Padova 1887. Prosperini.
Rausenberger, O. Siehe **146.**
Rembacz, M. Eine neue Methode zur Darstellung des Neigungswinkels zweier E. (poln.). Pr. Stanislau 1887.
Schmidt. Über die E. Pr. Trier 1852.
Schwarz, H. Siehe **148.**
Segre, C. Sulle varietà normali a 3 dimensioni composte di serie semplici razionali di piani. Torino 1886. Loescher.
Zamblera, E. Siehe **139.**

169. Dreikant.

Bermann, E. O. Über Schwerpunktsörter und Umhüllungsflächen bei Triederschnitten. Pr. Liegnitz 1874. Calvary (Berlin). 1,2 M.
Brandstetter, J. L. Siehe **182.**
Fasbender, E. Über einige Analogien des körperlichen und des sphärischen Dreiecks mit dem ebenen. Pr. 1846.
Haluschka, F. Die dreiseitige körperliche Ecke. Pr. Währing 1889. 1,5 M.
Koppe, K. Über das körperliche Dreieck. Pr. Soest 1853.
Mack, L. Lehre vom Dr. im Sinne der reinen Geometrie. 2. Aufl. Stuttgart 1885. Koch. 1,6 M.
Mann, F. Das ebene und das körperliche Dreieck. Pr. Frauenfeld 1862. Huber. 1 M.
Matzius-Matzdorf, J. Die körperliche Ecke. Berlin 1872. Springer. 1,6 M.
Minich, P. Teoremi spettanti ai angoli solidi. Venezia 1863.
Moshammer, K. Siehe **302.**
Mühlhöfer, J. Das körperliche Dreieck. Pr. Essen 1855.
Schlechter, J. J. Das körperliche Dreieck. Pr. (Bruchsal) Karlsruhe 1854.
Schmidt, R. Die dreiseitige Ecke. Pr. Breslau 1875.
Schulz, C. F. Siehe **182.**
Stegmann, A. Raumecke. Pr. Kempten 1859.
Ulrich, G. C. J. De angulo solido trilatero. Diss. Göttingen 1821.
Vész, J. A. Auflösung des Dr. auf deskriptivem Wege (ung.). Budapest 1858.
Weber, J. Die Theorie des Dr. (tschech.). Pr. Taus 1876.

170. Tetraeder

(siehe auch Pyramide (176)).

August, E. F. Sätze über T., welche dem von Desargues über ebene Dreiecke analog sind. Berlin 1856.
Auth, E. Über den durch die Fusspunkte der Dreieckshöhen bestimmten Kreis und eine entsprechende Kugel beim T. Pr. Kassel 1867.
Bauer, G. Von 2 Tetraedern, welche einander zugleich eingeschrieben und umschrieben sind. 1897.
Borchardt, C. W. Bestimmung des T. von grösstem Volumen. Berlin 1865. Dümmler. 0,8 M.
—. Aufgabe des Maximums, welche der Bestimmung des T. entspricht. Berlin 1867. Dümmler. 1,2 M.
Bruno, G. Siehe **236.**
v. Bünau, H. Deskriptive Lösung der um- und eingeschriebenen Kugel eines T. Leipzig 1852.
Chelini, D. Sulla teoria elementare de' tetraedri e delle coniche. Bologna 1874.
Depène, R. Siehe **239.**
Druckenmüller, N. Siehe **152.**
Heinrichs, E. Siehe **250.**
Hellwig, J. C. L. Tetraedrometrie und Trigonometrie. Pr. Erfurt 1873. Villaret. 1,5 M.
Hermes, E. S. T. O. Sätze über T., welche dem von Desargues über ebene Dreiecke analog sind. Pr. Berlin 1856.
Intrigila, C. Sul tetraedro. Napoli 1883.
Junghann, G. Tetraedrometrie. I—II. Gotha 1862—63. Thiemann. 7 M.
—. Die Analogie der tetraedrometrischen und der trigonometrischen Grundgleichungen. Pr. 1866.
—. Über Transversalebenen des T. Pr. Perleberg 1868.
Kirstein, O. Siehe **300.**
Kniat, J. Ein Problem aus der analytischen Geometrie des Raumes. Pr. Rössel 1897.
Korndörffer, G. H. L. Zur Geometrie des T. Pr. Neumünster 1882.
Lemoine, E. Note sur le tétraèdre dont les arrêtes opposées sont égales deux à deux. Paris 1876.
Manderlier, E. J. Siehe **154.**

Memme, F. Relazione geometrica fra il tetraedro regolare ed il tetracisesaedro. Genova 1889. Ciminago.

Meyer, K. T. Über das sphärische Polarsystem und seine Anwendung auf das T. Pr. Saarbrücken 1890.

Müller, J. H. T. De tetraedro quaedam. Pr. Naumburg 1831.

—. Über das T. mit seinen Berührungskugeln. Wiesbaden 1852. Kreidel. 1,2 M.

Munk, M. Über die möglichen Fälle mehrfach hyperboloidischer Lage zweier T. Diss. Marburg 1893. 1,5 M.

Neuberg, J. Mémoire sur le tétraèdre. Bruxelles 1884.

Painvin, L. F. Siehe **236.**

Perozzi, A. Siehe **151.**

Pesci, G. Sulle sfere circoscritte ai tetraedri formati da n piani. Livorno 1887. Meucci.

Pfarrius, F. Novae theses de tetraedro et de pluribus in unum conjunctis. Diss. Rostock 1874.

Ripert, L. Siehe **300.**

Schnell, H. Über Schaaren zu einander perspektiver T. Diss. (Giessen) Viernheim 1891. 1,2 M.

Seeber, L. A. Das T. auf elementarem Wege untersucht. Pr. Münnerstadt 1863.

Tomas, J. Die möglichen Berührungskugeln eines T. Pr. Budweis 1886.

Vogt, P. H. Das T. mit Höhenschnittpunkt. Pr. Breslau 1881. Maruschke. 1 M.

171. Polyeder

(siehe auch Obelisk (175), Parallelepiped (173), Prisma (172), Prismatoid (174), Pyramide (176), Tetraeder (170)).

Aichino, E. Siehe **158.**

Allizeau, M. A. Les polyèdres arithmétiques et fractionaires. Paris 1824. Allizeau.

Amstein, H. H. Siehe **311.**

Andresen, J. De platoniske legemer. Pr. Slagelse 1829.

August, E. F. Konstruktion von regelmässigen Körpern nach derselben Methode. Berlin 1854. Gärtner. 0,5 M.

Bahrdt, W. Beiträge zur Lehre von den regulären Körpern. Pr. Duisburg 1838.

Ballairge, C. The stereometricon; New system of measuring all bodies by the same rule. Quebeck 1884.

Barberis ed Ottini. Sviluppo, costruzione e misura dei solidi geometrici. Torino 1896. 1 fr.

Bax, C. Si singula corpora solida inscribantur sphaerae etc. Leiden 1818. Weigel (Leipzig). 1 M.

Berger, A. F. Om de konvexa polyedrarne. Stockholm 1898. 1,2 M.

— **R.** Über einige P. des regulären Systems, deren Volumen bei gegebener Oberfläche ein Maximum ist. Diss. Marburg 1881.

Bertini, E. Sui poliedri Euleriani. Pisa 1869. Nistri.

Blasche, G. A. Theorie der 5 platonischen regulären Körper. Reval 1824.

Bravais, A. Polyèdres symmétriques de la géométrie. Paris 1849.

—. Symmetrische P. D. v. Groth und Blasius. Leipzig 1890. Engelmann. 1 M.

Brückner, J. M. Geschichtliche Bemerkungen zur Aufzählung der Vielflache. Pr. Zwickau 1897. 2 M.

—. Vielecke und Vielflache. Theorie u. Geschichte. Leipzig 1900. Teubner. 16 M.

Busch, C. Vorbereitender Lehrgang in der Körperlehre. Pr. Arnsberg 1899.

Carnot, L. N. M. Siehe **152.**

Catalan, E. C. Mémoire sur la théorie des polyèdres. Paris 1865.

Collalto, A. Nuovo saggio di poliedrometria analitica. Padova 1810.

Deahna, F. Momenta inertiae singulorum 5 corporum regularium. Göttingen 1835.

Dellmann, F. Inhaltsbestimmung der 5 regulären Körper. Leipzig 1863.

Desvignes, A. Propriétés élémentaires des polyèdres réguliers. Paris 1866. Hennuyer.

Dupin, L. Collection de polyèdres ou solides réguliers et irréguliers. St. Quentin 1842.

Eberhard, V. Zur Morphologie der P. Leipzig 1891. Teubner. 8 M.

Egle, J. Über das Schattieren der Oberflächen regelmässiger Körper. Stuttgart 1855.

Fedorow, E. Minimumaufgabe der Flächen in der Theorie der Symmetrie (russ.). Petersburg 1883.

—. Prinzipien der Theorie der Figuren (russ.). Petersburg 1885.

Fisch, J. Über die regelmässigen Körper. Pr. Arnsberg 1845.

Fischer, W. Netze zur Herstellung geometrischer Körper. Dresden 1891. Köhler. 10 M.

— **W. K.** Über die regulären P. im Zusammenhang mit dem Würfel und der Kugel. Pr. 1842.

Fornari, U. Collezione di poliedri geometrici a superficie sviluppabile. Milano 1893. 3,6 M.

Franceschi, G. I principali solidi geometrici sviluppate in modo di renderne facile la costruzione. Napoli 1898. 1 l.

Godt, J. W. P. Untersuchungen über P. von mehrfachem Zusammenhang. Pr. Lübeck 1881.

Gützlaff, C. Über die regulären Körper. Pr. Marienwerder 1858.

Guldberg, C. M. Siehe **158.**

Haag, F. Die regulären Kristallkörper. Pr. Rottweil 1887.

Hanacek, W. Aufgaben über ebenflächige Körper. Pr. (Znaim) Wien 1885. Pichler.

Hansen, H. Definitioner og formler til beregning af legemernes overflader och rumfang. Kjöbenhavn 1896. Michelsen. 0,25 kron.

Hartrodt, J. A. Bestimmung der Kanten, Ecken und Diagonalen eines P. durch die Zahl und die Form der Seitenflächen. Pr. Mühlhausen 1844.

Heinze, C. Die halbregelmässigen Körper. Pr. Cöthen 1868.

Hempfing, J. C. Tabellen zum Auffinden der verschiedenen Klassifikationsstufen, in welche eine beliebige Gestalt nach dem von Herrn Prof. Hessel aufgestellten System der sämtlichen denkbaren Gestalten gehört. Diss. Marburg 1851.

Hermes, E. S. T. O. Konstruktion der regelmässigen Körper. Pr. Berlin 1854.

—. Das Sechsflach. Pr. Berlin 1886. Gärtner. 1 M.

—. Über Anzahl und Form von Vielflachen. Pr. Berlin 1894. Gärtner. 1 M.

—. Verzeichnis der einfachsten Vielflache. Pr. Berlin 1896. Gärtner. 1 M.

Hess, E. Über zwei Erweiterungen des Begriffs der regelmässigen Körper. Marburg 1875.

—. Über die zugleich gleicheckigen und gleichflächigen P. Kassel 1876. Kay. 4 M.

—. 4 archimedische Polyeder höherer Art. Kassel 1878. Kay. 0,6 M.

—. Einleitung in die Lehre von der Kugelteilung. Leipzig 1883. Teubner. 14 M.

Hessel, J. F. C. Übersicht der gleicheckigen P. und Hinweisung auf die Beziehungen dieser Körper zu den gleichflächigen. Marburg 1871. Ehrhardt. 0,5 M.

Hohl, A. Die Lehre von den P. 2. Aufl. Tübingen 1881. Fues. 3 M.

Hopfner, F. Beitrag zur Bestimmung des ebenen Schnitts von P.- und Strahlenflächen. Pr. Prag 1889. 1,5 M.

Hugel, T. Die regulären und halbregulären P. Neustadt a. H. 1876. Gottschick-Witter. 3 M.

Karup-Hansen, C. J. L. Beskrivelse af geometriske legemer. Kjöbenhavn 1871. Schwartz. 8 skill.

Klein-Swormink, A. J. De regelmatige veelvlakken. Zutphen 1893. 1,5 M.

Koch, C. Über reguläre und halbreguläre Sternpolyeder. Tübingen 1887. Fues. 0,3 M.

Krausler, J. Koordinaten der platonischen P. und ihrer Tangential- und Schnittkörper. Pr. Wien 1890. 1,5 M.

Landolina, I. Discorso estemperaneo sui poliedri simili e simmetrici. Catania circa 1850.

Langer, A. Ein Beweis des Eulerschen Lehrsatzes über die P. Pr. Leitmeritz 1873.

Leesekamp, A. Über die regelmässigen P. Pr. Chemnitz 1887.

Lhuilier, S. A. J. Théorèmes de polyédrometrie. Paris 1805.

Lindelöf, E. Recherches sur les polyèdres maxima. Helsingfors 1898. 2 M.

Lindenthal, E. Untersuchungen am Pentagondodekaeder u. Ikosaeder. Pr. Triest 1882.

Löwe, O. Über die regulären u. Poinsotschen Körper u. ihre Inhaltsbestimmung vermittels Determinanten. (Diss. Marburg 1875.) 2. Aufl. München 1883. Rieger. 1 M.

Lomholt, A. Regulaere Polyedre. Viborg 1895. Jacobsen. 0,5 kron.

London, F. Siehe **300.**

Lorey, A. Die 5 regelmässigen P. Pr. Gera 1870.

Lotteri, A. M. Siehe **158.**

Marie, C. F. M. Géométrie stéréographique. Paris 1834. Bachelier. 8 fr.

Maurer, A. Über die Anziehung homogener P. Diss. Marburg 1885.

Memme, F. Siehe **170.**

Modè, G. Di una proprietà del dodecaedro e dell' icosaedro regolari convessi. Vicenza 1896. Raschi.

Möhring, E. Über die Abbildung der 5 platonischen Körper in zentrierten Systemen sphärischer Flächen. Diss. (Rostock) Berlin 1898. Boll.

Möller, J. Von den konvexen Rhomboedern. Pr. Wien 1881.

Mortara, E. Sviluppo e costruzione dei solidi geometrici. Saluzzo 1896. 2 fr.

Müller, A. Zur Polyedrometrie. Heidelberg 1837. Groos. 1 M.

— **J. H. T.** Disquisitiones de polygonis solidis et polyedris simplicibus. Gotha 1841. Becker. 0,75 M.

Öhler, G. W. Über die Anwendung der Neumannschen Flächenorte zur Darstellung der Formen des regelmässigen Systems. Pr. Freiberg 1890.

Ottin, N. J. Nouvelle stéréométrie. Paris 1832. Bachelier.

Pagni, M. Siehe **158.**

Pohorecki, F. Einiges über die regelmässigen Körper im allgemeinen. Pr. Tarnopol 1854.
Prestel, M. A. F. 49 Netze zu Modellen von geometrischen Körpern und Kristallformen. Emden 1846. Rakebrand. 0,375 M.
Raschig, M. Zum Eulerschen Theorem der Polyedrometrie. Pr. Schneeberg 1891.
Reggio, G. Z. I poliedri convessi. Principii di geometria descrittiva. Treviso 1894. Zoppelli.
Reich, C. Siehe **142.**
Reinhard, C. Einleitung in die Theorie der P. Pr. Meissen 1890. 1,8 M.
Rudel, K. Siehe **142.**
Scarano, A. I 5 poliedri regolari. Napoli 1891. Cosmi.
Scheidler, W. Die regulären P. Pr. Neuburg a. D. 1839.
—. Die normal entdeckten regulären P. Pr. Neuburg a. D. 1849.
—. Die normal überflächten regulären P. Pr. Neuburg a. D. 1856.
Schelle, A. K. Elementare Ableitung und Berechnung der einfachsten Kristallpolyeder. I—II. Pr. Kempten 1873—80.
Schirmer, A. Geometrisches Darstellen von Körpern nach Modellen. Stuttgart 1899. Effenberger. 3 M.
Schnuse, C. H. Momenta inertiae singulorum 5 corporum regularium. Braunschweig 1835.
Schoute, P. H. Siehe **142.**
Schwabe, C. u. Schmidt, C. Die mathematischen Körper. Weimar 1881. Böhlau. 2,2 M.
Schwertzel, W. De regelmatige veelvlakkige ligchamen. Utrecht 1868. Kemink. 0,25 fl.
Sobneck, J. Rhombenkörper. Pr. Leitmeritz 1881.
Stamkart, F. J. Eenige meetkundige stellingen over de inhoudsvinding van onderscheidene ligchamen. Amsterdam 1852. Weytingh. 0,75 fl.
Steichen, S. Mémoire sur les 5 polyèdres réguliers. Bruxelles 1859.
Steinhauser, M. Die Netze der Poinsotschen Körper. Graz 1871. Leykam. 1,6 M.
Tellini, D. I poliedri regolari stellati. Forlì 1895.
van Tull, R. K. Si singula corpora solida inscribantur sphaerae etc. Leiden 1818. Weigel (Leipzig). 0,75 M.
Unferdinger, F. X. Das Diagonalikosaeder und Diagonaltetraeder. Pr. Wien 1864.
Urysz, M. Über einige aus der analytischen Untersuchung sich ergebende regelmässige Körper (poln.). Pr. Stanislau 1886.
Vaes, F. J. Het onderlinge verband der regelmatige lichamen en twee der half regelmatige lichamen. Leiden 1899. Sijthoff. 1,25 fr.
Verdam, G. J. Commentatio de superficierum regularium angulis et soliditate. Groningen 1823.
Wackernagel, P. Über die Zerlegung des Ikosaeders in 5 Tetraeder. I—II. Pr. Elberfeld 1851—53.
Wiener, C. Über Vielecke und Vielfache. Leipzig 1864. Teubner. 2,4 M.
Wolf, A. J. Der Würfel. Prag 1862.
Zehme, W. Die Geometrie der Körper. Iserlohn 1860. Bädeker. 2,4 M.
Zeppenfeld, E. Beitrag zur Projektion der regulären P. Pr. Elberfeld 1884.
de Zolt, A. Principi della eguaglianza di poliedri e di poligoni sferici. Milano 1883. Briola. 1 l.

172. Prisma

(siehe auch Parallelepiped (173), Prismatoid (174)).

Delitala, G. Siehe **167.**
Heinze, C. Die prismatischen und pyramidalen Drehungskörper. Pr. Cöthen 1874.
Johen, P. Untersuchung über einen auf 3 Stützen liegenden und gleichmässig belasteten prismatischen Träger. Diss. Jena 1871.
Lilienthal, J. A. Siehe **173.**
Märcker, E. F. Berechnung des Körperinhalts von Prisma und Pyramide. Pr. 1856.
Martus, H. C. E. Kegelschnittkantige Pyramiden und kurvenkantige Pr. Berlin 1863.
Reum, A. Die Behandlung der geraden, regelmässig vierseitigen Säule im Anschauungsunterricht. Pr. Barmen-Wupperfeld 1890. 1 M.
Riedl v. Leuenstern, J. Über Raute, Pr. und Kegel in akrometrischer Beziehung. Wien 1850. Braumüller. 3 M.
Vogel, F. Transversalschwingungen eines keilförmigen Stabes. Diss. Berlin 1881.

173. Parallelepiped.

Blumberger, F. Die stationäre Wärmebewegung in dem gleichmässig leitenden rechtwinkligen P. Diss. Bonn 1873.
Heinze, C. G. Der Finalzustand eines rechtwinkligen homogenen P. Diss. (Rostock) Berlin 1870.
Hessel, J. F. C. Parallelepipedum rectangulum. Diss. Heidelberg 1821.

Koenig, J. F. Gesucht wird die Kraft, mit der ein gerades P. ein anderes ebenfalls gerades P. anzieht, wenn dieses als Fortsetzung des ersten angesehen werden kann. Pr. Königsberg 1832.

Lilienthal, J. A. Auch das schiefe P. wird unter Bedingungen durch die Diagonalebene in 2 kongruente dreiseitige Prismen geteilt. Pr. Braunsberg 1845.

Mann, F. Das rechtwinklige P. Pr. Frauenfeld 1859. Huber. 0,6 M.

Niebour, H. Über Verteilung u. Strömung der Elektrizität auf dem P. Diss. Greifswald 1886.

Reum, A. Siehe **172.**

Schultze, A. Über die Bewegung der Wärme in einem homogenen rechtwinkligen P. Diss. Kiel 1887.

Weinmeister, P. Über die Drehung eines homogenen, rechtwinklig-parallelepipedischen Stabes um eine vertikale Achse. Pr. Leipzig 1879.

174. Prismatoid

(siehe auch Obelisk (175)).

Ballairge, C. Prismoidal formula. Quebeck 1884.

Decher, O. Die Prismentrommel. München 1888. Ackermann. 2 M.

Grebe, E. W. Bemerkung über die Berechnung des Pr. Pr. Kassel 1866.

Müller, J. H. T. Darstellung der Grundeigenschaften der Prismoide. Gotha 1842. Becker. 0,75 M.

Wittstein, T. L. Das Pr. Hannover 1860. Hahn. 1 M.

175. Obelisk

(siehe auch Prismatoid (174)).

Bartl, E. Beitrag zur Lehre vom O. Pr. Prag 1879.

Koppe, K. Ein neuer Lehrsatz der Stereometrie. Essen 1843. 0,75 M.

Sauerland, A. Über den O. Pr. (Hedingen) Sigmaringen 1859.

Schmiedhauser, J. Beiträge zur Stereometrie. Basel 1868.

176. Pyramide

(siehe auch Tetraeder (173)).

Dufilhol, L. Mémoire sur les surfaces considerées comme lieux des sommets communs de plusieurs pyramides. Rouen 1815. Périaux.

Emsmann, G. Die Radien der in und um eine dreiseitige P. beschriebenen Kugeln. Pr. Frankfurt a. O. 1885.

Felloecker, S. Theorie der dreiseitigen P. Pr. Kremsmünster 1855.

Feuerbach, K. W. Grundriss zu analytischen Untersuchungen der 3-eckigen P. Nürnberg 1827. Riegel u. Wiessner. 2 M.

Gaubert, H. C. Essai sur la détermination des centres de gravité suivi de notes sur la pyramide triangulaire, le binôme de Newton, la règle de Descartes et les C_2. Paris 1836. Carilian-Goeury. 4 fr.

Heinze, C. Siehe **172; 231.**

Maczewski, W. Über den pythagoräischen Lehrsatz bei Körpern und über die schiefen P.-schnitte. Reval 1848.

Märcker, E. F. Siehe **172.**

Martus, H. C. E. Kegelschnittkantige P. und kurvenkantige Prismen. Berlin 1863. Springer. 3 M.

Maurer. Die merkwürdigen Linien und Punkte der 3-seitigen Pyramide. Pr. Cilli 1873.

Molenaar, H. Responsio ad quaestionem math.: quaeruntur 3 pyramides aequales atque similes, unum regulare constituentes corpus. Leiden 1819. Weidmann (Leipzig).

Schulz v. Strasznicky, L. K. Das geradlinige Dreieck und die 3-seitige P. Wien 1827. Riegel u. Wiessner. 2 M.

v. Staudt, K. G. C. Grundriss zu analytischen Untersuchungen über die 3-eckige P. Nürnberg 1827.

177. Cylinder

(siehe auch Cylinderflächen (229)).

Bartl, E. Geometrisch-analytische Untersuchung der C.-fokalen. Pr. Prag 1886.

Camurri, C. Cilindri e sfere, loro circumferenza, area della sezione e volume per diversi diametri. Mendrisio 1890.

Cuppini, P. I teoremi di Archimede sul cilindro e sulla sfera trattati numericamente. Bologna 1860.

Ducourneau. Traité pratique de mesurage des surfaces cylindriques et des cubes en général. Paris 1841. 8,25 M.

Fredholm, K. A. Siehe **239.**

Freund, G. A. De aëris motu circa cylindrum qui rotatur. Diss. Berlin 1862.

Grube, F. De cylindri et coni attractione. Diss. Göttingen 1859. Vandenhoeck. 1,8 M.

Henn, J. H. Tabellen über den kubischen Inhalt der C. und Kegel. Giessen 1825. Heyer. 0,75 M.

Ibrügger, C. Über die Anziehung eines homogenen schiefen Kreiscylinders. Diss. (Jena) Magdeburg 1886.

Jaerisch, P. Über die Transversalschwingungen eines elastischen homogenen Kreiscylinders und einer solchen Kugel. Breslau 1879. Köbner. 1 M.

Lohberg, P. Siehe **237.**

Melchior, O. Untersuchungen über den veränderlichen Wärmezustand eines C. und eines Körpers, welcher durch Achsenschnitte aus einem C. entsteht. Diss. Marburg 1884 = P. Fulda 1885.

Nizze, E. Serenus von Antissa über den Schnitt des C. Stralsund 1860. Hingst. 2 M.

Riess, G. Über die Bewegung einer Flüssigkeit in einem cylindrischen Gefäss. Pr. Wurzen 1881.

Roethig, J. W. O. Über die Anziehung und das Potential eines homogenen C. Pr. Berlin 1861.

—. Untersuchung des Potentials eines homogenen rechtwinkligen C. Pr. Berlin 1863.

Rothlauf, K. Über Verteilung des Magnetismus in cylindrischen Stahlstäben. Diss. München 1861.

Saenger, A. Tacquets Theorie der C. Pr. Graz 1874.

Schlosser, A. Bewegung eines Kreiscylinders in einer inkompressiblen Flüssigkeit. Prag 1889. 1,5 M.

Schmidt, G. G. Graphische Darstellung der abgewickelten Flächen des schiefen C., des schiefen und elliptischen Kegels. Frankfurt a. M. 1828.

Schrader, W. Über den Ausbreitungswiderstand elektrischer Ströme, welche aus der ebenen Endfläche eines Kreiscylinders in einen weiten Raum strömen. Diss. Strassburg 1891.

Stähli, F. Die Cylinderfokalen. Diss. Bern 1894. Wyss. 1,5 M.

Weber, G. Siehe **255.**

178. Kegel

(siehe auch Kegelflächen (230)).

Blutel, E. M. Siehe **234.**

Chiapetti, F. Contributo allo studio del troneo di cono. Imola 1900. Galeati.

Fredholm, K. A. Siehe **239.**

Fulst, O. Siehe **283.**

Grube, F. Siehe **177.**

Henn, J. H. Siehe **177.**

Hoüel, G. L. Coni scaleni proprietates. Groningen 1833.

Huber, G. Die K.-fokalen. Bern 1893. Stämpfli. 1,8 M.

Jelinek, A. E. Siehe **239; 251.**

Kreuschmer, R. Über eine Eigenschaft der kürzesten Linie und der logarithmischen Spirale auf dem Mantel eines normalen Kreiskegels. Diss. Jena 1874.

Le Poivre, J. F. Siehe **205.**

Lietke, A. Siehe **277.**

Loosch, R. Über die Bewegung eines von der Schwerkraft beeinflussten materiellen Punktes auf einem Rotationskegel. Diss. Halle 1883. 1,5 M.

Lüdecke, O. Über die Erzeugung von Flächen, insbesondere 2. Grads, durch 2 sich schneidende veränderliche K. Diss. Halle = Pr. Brandenburg 1885.

Mahistre, A. Calcul de l'attraction d'un cône droit homogène sur un point de son axe. Thèse (Strasbourg). Paris 1850.

Meissner, K. Über die Deformation eines elastischen isotropen K. durch mechanische an seiner Oberfläche wirkende Kräfte. Diss. Tübingen 1882.

Menger, J. Über die gerade Kreiskegelfläche. Pr. Triest 1875.

Modderman, J. J. Siehe **205.**

Müller, A. B. Siehe **283.**

Pfaff, H. W. Beschreibung einer neuen Rechenscheibe zur Bestimmung des Kubikinhalts der Cylinderkegel und abgekürzten K. Giessen 1811. Tasché. 2,5 M.

Pfeiffer, G. Formeln für den Inhalt der K.-fläche. Berlin 1882. Weidmann. 1 M.

Poinsot, L. Théorie des cônes circulaires roulants. Paris 1852. Bachelier. 3 fr.

Riedl v. Leuenstern, J. Siehe **172.**

Rückoldt, K. Der gerade Kreiskegel und die Ebene. Pr. Eisenach 1891.

Schindler. Bestimmung der Seitenfläche des schiefen Kegels mit elliptischer Basis. Pr. Elbing 1866.

Schmidt, G. G. Siehe **177.**

Stehle, A. Siehe **258.**

Tröger. Die Berechnung des abgekürzten K. Pr. Danzig 1846.

—. Die Seitenfläche des schiefen K. Pr. Danzig 1852.

Vierheilig, M. Siehe **207.**

Voss, E. Bewegung eines schweren Punktes auf der Fläche eines geraden K. und eines Rotationsparaboloids. Diss. Rostock = Pr. Schwerin 1878.

Weber, G. Siehe **255.**

Wilson, J. A. Siehe **204.**

179. Kugel

(siehe auch Sphärik (191), Sphärische Kegelschnitte (252), Sphärische Kurven (249), Sphärische Trigonometrie (182)).

Alquier, F. G. A. Sur la distribution de l'électricité sur 2 sphères conductrices mises en présence. Thèse. Paris 1852.
Alvord, B. Siehe **160; 194.**
Amstein, H. H. Siehe **311.**
Badorff, R. M. Beiträge zur Geometrie des Kreises und der K. Baden 1877.
Baer, K. Siehe **284.**
— **O.** Über die Bewegung der Wärme in einer homogenen K. Diss. Halle = Pr. Berlin 1878.
Barbaro, L. Sull'equilibrio d'une sfera e d'un involucro sferico solidi, elastici ed isotropi sotto l'azione di forze di massa provenienti da un potenziale di secondo grado. Messina 1899. 2,5 fr.
Bartolomaei, W. Versuch einer elementaren theoretischen Untersuchung der Berührung von K. (russ.). Petersburg 1895.
Bender, C. Verschiedene Methoden zur Berechnung der anziehenden Kraft gleichförmig mit Masse belegter Kreislinien und Kugelschalen auf ausserhalb und innerhalb gelegene Massenpunkte und Sätze über das Potential. Nördlingen 1873. Beck. 2,4 M.
— **E.** Über stehende Schwingungen einer Flüssigkeit, die auf einer festen K. ausgebreitet ist. Diss. Kiel 1885. Lipsius. 1 M.
Beyda, H. E. T. Der stereometrische Satz des Archimedes über Umfang und Inhalt der K. Stuttgart 1883. Metzler. 1,6 M.
Bjerknes, C. A. Sur le mouvement simultane des corps sphériques variables dans un fluide indéfini et incompressible. I. Christiania 1872.
Bökle, C. Siehe **244.**
Böttcher, K. Über die Bewegung eines Punkts auf einer K. Dresden 1875.
Bonatti, E. Alcuni quistioni sui contatti sferici. Messina 1895.
—. Siehe **194.**
Borgnet, A. Géométrie analytique de la sphère. Paris 1847.
Borštner, V. Siehe **159.**
Bouché, C. P. Die K. Berlin 1826. Petri. 1 M.
Bouthillier de Beaumont, H. La sphère. Genève 1889. 8 M.
Boymann, J. R. Siehe **294.**
Brennecke, W. Siehe **160.**
Brensing, F. A. A. Siehe **293.**
Briggs, W. and **Edmondson, T. W.** The geometrical properties of the sphere. London 1893. Clive. 1,5 sh.
v. Bünau, H. Siehe **170.**
Calinon, A. Étude sur le plan, la ligne droite et la sphère. Nancy 1888. Berger-Levrault.
Camurri, C. Siehe **177.**
Closterhalfen, B. Zur Behandlung der Kubatur der K. und einzelner K.-stücke. Pr. Duisburg 1879.
Cuppini, P. Siehe **177.**
Dietrich, C. Analytische Geometrie auf der Kugel. Berlin 1845.
Dolberg, F. Über die Wärmeleitung in einem homogenen schalenförmigen Körper, der von 2 nicht konzentrischen K.-flächen begrenzt wird. Diss. München 1900.
Ehlert, A. Siehe **238.**
Emsmann, G. Siehe **176.**
Escher, P. F. J. Siehe **283.**
Fagerholm, J. A. Bidrag till läran om sferer. Pr. Visby 1880.
Féaux, B. J. Traité élémentaire des sphères inscrites ou circonscrites à 3 plans donnés. Pr. Paderborn 1857.
Fiedler, O. W. Cyklographie oder Konstruktion der Aufgaben über Kreise und K. Leipzig 1882. Teubner. 9 M.
Frantzen, A. G. J. N. De verdeeling der electriciteit over een geleidend bolvormig segment. Diss. Utrecht 1877.
Fromme, C. Die Magnetisierungsfunktion einer K. Diss. Göttingen 1874.
Gallenkamp, W. Siehe **160.**
Gorgas, R. Über die Analysis auf der K. I—III. Pr. Magdeburg 1847—49.
Grashof, F. K. A. Siehe **148.**
Hefft, O. Scheinbare Anziehung und Abstossung von K., die in einer klebrigen Flüssigkeit rotieren. Diss. Heidelberg 1900. 3 M.
Henschel, A. Untersuchungen über Berührungskugeln. Pr. Weimar 1899. 1,5 M.
—. Siehe **160.**
Herold, J. J. Elektrizitätsverteilung auf einer K.- und Hohlkugelfläche. Diss. Leipzig = Pr. München-Gladbach 1886.
Hertz, H. Über die Induktion im rotierenden K. Diss. Berlin 1880.
Hess, E. Einleitung in die Lehre von der K.-teilung. Leipzig 1883. Teubner. 14 M.
Hicks, W. A. On the motion of two spheres in a fluid. London 1880. 2,2 M.
Hildebrand, C. Über die stationäre elektrische Strömung in einer unendlichen Ebene u. einer K.-fläche. Diss. Göttingen.
Hoche. Bewegung der K. in einer unendlichen Flüssigkeit. Pr. Soest 1863.

Hutzelsieder, F. Über die Kugeln, welche 4 andere berühren. Stuttgart 1885.
Ibrügger, C. Über die Anziehung eines homogenen K.-abschnitts. Pr. Greifenberg 1890. 1 M.
Jack, M. Die Theorie der Sphäre. Bamberg 1803. 0,5 M.
Jamet, V. Siehe **257.**
Kampe, I. Aufgaben über Berührungskugeln.
Kempe, H. K. und Kegelflächen in ihren Beziehungen zu den Schwingungskurven. Diss. Marburg 1887.
Kessler, H. C. Über das Potential des Kreises und der K.-fläche. Diss. Marburg 1856. Koch. 0,5 M.
Kiessler, H. Das Potential einer Vollkugel und einer K.-schicht. Pr. Hanau 1872.
Kniess, G. Über unendlich kleine Schwingungen einer inkompressiblen kugelförmigen Flüssigkeitsmasse. Diss. Marburg 1888.
Köcher, F. A. Diss. math. sistens soliditatem ungularum circularium, ellipticarum ope geometriae elementaris in calculum vocatam et calculo integrali denuo comprobatam. Breslau 1826.
Kröber, K. Siehe **202.**
Lacroix, S. F. Introduction à la connaissance de la sphère. Paris 1832. Bachelier. 1,5 fr.
Lampe, C. Über die Bewegung einer K., welche in einer reibenden Flüssigkeit um eine feststehende Achse rotierend schwingt. Pr. Danzig 1866.
Langer, P. Über die Wärmeverteilung einer homogenen K.-schale, deren Grenzen mit der Zeit veränderliche Temperatur besitzen. Hab.-schr. Jena 1875.
Langheineken, P. Das Potential einer materiellen K., deren Dichtigkeit eine ganze rationale Funktion der rechtwinkligen Koordinaten ist. Diss. Leipzig 1892. 1,5 M.
Laroque, F. R. N. Sur la distribution de la chaleur dans une couche sphérique homogène. Thèse. Paris 1838.
Leboucher, J. A. Sur la formation des caustiques dans un milieu réfringent terminé par 2 surfaces sphériques concentriques. Thèse. Paris 1845.
Lefébure, A. Sur le mouvement des sphères sur un plan. Thèse. Paris 1853.
Lehmann, E. Über die Einwirkung ruhender und rotierender K.-flächen unter Zugrundelegung des Weberschen Gesetzes. Diss. (Leipzig) Dresden 1880.
Loewy, A. Siehe **26.**
Lucke, F. Über eine Zentralbewegung auf der K.-fläche. Pr. Coethen 1882.
Lübeck, G. Die Umformung einer elastischen Kugel durch Zusammendrücken zwischen zwei horizontalen und starren, glatten oder rauhen Ebenen. Pr. Berlin 1889.
Luke, F. Behandlung der ersten 3 Hauptfälle der Fermatschen Aufgabe über K.-berührung. Pr. Paderborn 1834.
Maréchal. Mémoire sur l'attraction de sphères et de sphéroïdes. Metz 1858.
Maurer, F. Zum Berührungsproblem für den Raum. Pr. Graz 1875.
Morawetz, J. Siehe **160.**
Müller, E. Die Geometrie orientierter K. nach Grassmannschen Methoden. Diss. (Königsberg) Teschen 1898. Prochaska. 1,8 M.
—. **J. H. T.** Siehe **170.**
Nauck, F. Abhandlung über die harmonischen Proportionen auf der Oberfläche der K. Pr. Schleusingen 1847.
Nordmark, Z. Facillima demonstratio attractionis sphaerae. Diss. Upsala 1812.
Pánek, A. Wie berechnet man die Fläche einer Zone auf der K.-oberfläche (tschech.). Pr. Prag 1887.
Pesci, G. Siehe **170.**
Pirondini, G. Siehe **257.**
Pohl. Die K.-fläche als mathematisches Konstruktionsfeld. Berlin 1819.
Reidt, F. C. Siehe **257.**
Reye, T. Synthetische Geometrie der K. und der linearen K.-systeme. Leipzig 1879. Teubner. 2,4 M.
—. Geometria sintetica delle sfere e di loro sistemi lineari. Milano 1881. Hoepli. 2,5 l.
Saxby, S. M. Sphere projection and calculation. London 1861. Longmans. 5 sh.
Schlumberger, G. Über n-dimensionale lineare und quadratische K.-systeme. Diss. Zürich 1896.
Schumacher, F. Geometrie der Kreise einer K. Diss. Metz 1889.
Schwering, K. Mathematische Miscellen. Pr. Coesfeld 1881. Otten.
Schwertzel, W. Over het bepalen van den bol door punten, raakende vlakken en raakende bollen. Utrecht 1868. Kemink. 0,9 fl.
Seeger, J. Über die Gleichgewichtsverteilung der statischen Elektrizität auf 3 und 4 leitenden K. Diss. Bonn 1868.
Siebert, A. Das hydrodynamische Problem der pulsierenden K. von Bjerknes verallgemeinert. Diss. Göttingen 1883. Vandenhoeck. 2 M.
Snyder, V. Über die linearen Komplexe der Lieschen K.-geometrie. Diss. Göttingen 1895.
Stephanides, A. Siehe **236.**

Suchsland, E. Bestimmung des Zustands der von einem Punkt auf einer K. erzeugten Influenzelektrizität, wenn die K. durch eine sie berührende Ebene abgeleitet wird. Diss. Halle 1875.
Symmes. Theory of concentric spheres. Louisville 1878. Bradley. 0,5 doll.
Timerding, E. Siehe **250.**
Tomas, J. Siehe **170.**
Valentiner, S. Untersuchungen über die Beziehungen zwischen dem Potential einer homogenen K. und dem des Mittelpunkts. Diss. (Heidelberg) Karlsruhe 1900. Braun. 1,6 M.
de Vries, J. Bolsystemen. Diss. Amsterdam 1881. ten Brink.
Zeppenfeld, E. Planimetrische Konstruktion von K.-schnitten, K.-perspektiven und orthographischen Ansichten des Erdgradnetzes. Pr. Elberfeld 1894.

180. Goniometrie

(siehe auch goniometrische Funktionen (121), ebene (181) und sphärische Trigonometrie (182)).

Bidzinski, J. G. (poln.). Pr. Krakau 1895.
Bierens de Haan, D. Overzigt der goniometrie en der vlakke driehoeksmeting. Leiden 1869. 3,25 M.
Bouman, J. L. Leerboek der goniometrie en vlakke trigonometrie. Groningen 1877. Wolters. 0,9 fl.
Cacciatore, N. Esercizio di goniometria e di trigonometria sferica. Palermo 1837.
Diesener, H. Siehe **181.**
Dörfer, C. Leçons de goniométrie (franz. u. engl.). Hamburg 1835. Nestler u. Melte. 2 M.
van Driel, C. Goniometrie en rechtlijnige trigonometrie. Gorinchem 1876. Noorduyn. 1 fl.
Francoeur, L. B. La goniométrie. Paris 1820. Bachelier. 1,25 fr.
Gustawicz, B. Die Grundsätze der G. u. Trigonometrie auf Grund der algebr. Projektionen (poln.). Pr. Krakau 1886.
Hollweck, M. Siehe **63.**
Hoppe, O. Zwei neue goniometrische Formeln. Clausthal 1880. Grosse. 0,5 M.
Kempens, J. C. J. Beginselen der goniometrie en trigonometrie. Breda 1854. Broese. 0,75 fl.
Kieseritzki, C. Siehe **181.**
Kleyer, A. Lehrbuch der G. Stuttgart 1886. Maier. 7 M.
Koch, M. J. Behandlung der G. u. Trigonometrie in der Mittelschule. Pr. Budweis 1883.
Lock, J. B. The trigonometry of one angle. London 1890. Macmillan. 2,5 sh.
van Loghem, J. Beginselen der goniometrie. Deventer 1872. van den Sigtenhorst. 1,25 fl.
v. Lühmann, F. Übungsbuch für den Unterricht in der G. u. der ebenen Trigonometrie. Berlin 1898. Simion. 1,6 M.
Mack, L. G. u. Trigonometrie. Stuttgart 1860. Metzler. 4 M.
Meyer, A. Nouveaux éléments de goniométrie. Liège 1854. Dessain. 2,5 fr.
Mounier, G. J. D. Leerboek der goniometrie en der vlakke en bolvormige trigonometrie. Utrecht 1883. Beijers. 1,5 fl.
Porta, F. Goniometria e trigonometria piana. 2. ed. Torino 1888. Bocca.
Schemann, L. Die wichtigsten Formeln aus der G. und ebenen Trigonometrie. Alzey 1891. Medicus. 0,6 M.
Souto Rodrigues, J. D. Goniometria. Coimbra 1898.
Suchsland, E. G. u. eb. Trigonometrie. Stolp 1881. Schrader. 0,6 M.
Suringar, J. A. Beginselen der goniometrie en vlakke trigonometrie. Maastricht 1877. Muller. 0,4 fl.
Tschenett. G. Pr. Meran 1854.
Vaes, F. J. Goniometrische Studie. Gorinchem 1896. 1,5 M.
Verdam, G. J. Summarium der G. 3. Aufl. Leiden 1858. van der Hoek. 4,3 fl.
Wernicke, A. G. Grundzüge der Trigonometrie innerhalb der Ebene. Braunschweig 1888. Schwetschke.
Witte, F. Goniometr. Aufgaben. Pr. Merseburg 1859–61.
—. Goniometrische Gleichungen. I. Pr. Merseburg 1867.

181. Trigonometrie

(siehe auch Goniometrie (180), loxodromische (295), sphärische (182) und sphäroidische Trigonometrie (293)).

Adams, H. Practical trigonometry. London 1895. Whittaker.
Anderegg, F. and Roe-Drake, E. D. Trigonometry. Boston 1896. Ginn.
André, P. Résumé de trigonométrie. Paris 1877. Thierot.
Angiolini, G. La trigonometria. Napoli 1893. Cosmi.
Arendt, G. Trigonométrie rectiligne. Berlin 1877. Herbig. 1 M.
Balestriere, P. Il trigonometra. Roma 1874. Pallotta.

Bartels, E. L. Siehe **167.**
Bartl, E. Siehe **187.**
Batrina y Capella, J. M. Siehe **146.**
Baur, C. W. Siehe **146.**
Bayma, J. Treatise on plane and spherical trigonometry. San Francisco 1886. 8,8 M.
Bélanger, J. B. C. J. Siehe **187.**
Bellavitis, G. Siehe **187.**
Bendt, F. Ebene und sphärische Tr. Leipzig 1882. Weber. 1,5 M.
—. Katechismus der Tr. 2. Aufl. Leipzig 1894. Weber. 1,8 M.
Bergold, E. Ebene Tr. Leipzig u. Heidelberg 1880. Winter. 1,2 M.
Berkhan, C. A. W. Die Anwendung der Tr. auf Arithmetik und Algebra. Halle 1863. Schmidt. 2,4 M.
Bernardi, G. Soluzionario degli errori della trigonometria piana. Firenze 1894. Lemonnier.
Besso, D. Elementi di trigonometria piana. Roma 1880. Loescher.
Beyda, H. E. T. Trigonometrische Formeln. Stuttgart 1883. Metzler. 3 M.
Bezodis, A. Siehe **192.**
Bierens de Haan, D. Siehe **180.**
Blakslee, T. M. Academic trigonometry. Boston 1880.
Blanche, V. L. Trigonométrie rectiligne. 6. éd. Huy 1893.
Block, W. D. Siehe **312.**
Blümel, E. Aufgaben und Lehrsätze aus der ebenen Tr. Pr. Königsberg 1870.
Bode, J. Siehe **146.**
Boeklen, G. H. O. Lehrbuch der ebenen Tr. 2. Aufl. Stuttgart 1884. Koch. 1,2 M.
Bohnert, F. F. Ebene u. sphärische Tr. Leipzig 1900. Göschen. 2 M.
Boner, J. E. Siehe **151.**
Bonsdorff, E. J. W. Siehe **146.**
Boumann, J. L. Siehe **180.**
Bourlet, C. Leçons de trigonométrie rectiligne. Paris 1898. Colin.
Boymann, J. R. Ebene Tr. u. Geometrie des Raumes. 9. Aufl. Düsseldorf 1894. Schwann. 2,25 M.
Brägelmann, B. Zur Tr. am Gymnasium. Pr. Vechta 1895.
v. Braunmühl, A. Zur Geschichte der Tr. Leipzig 1897. Engelmann. 1,5 M.
—. Vorlesungen über Geschichte der Tr. I. Leipzig 1900. Teubner. 9 M.
van Breen, A. J. Trigonometrie. Culemborg 1894. 1,2 M.
Briggs, W. The preceptors trigonometry. London 1899. Clive.
—. Synopsis of trigonometry. 3. ed. London 1900. Clive. 10,5 sh.
— and **Bryan, G. H.** The tutorial trigonometry. London 1897. Clive. 3,8 M.
Brinkmann. Beiträge zur analytischen Tr. Pr. Halle 1859.
Brockmann, F. J. Lehrbuch der ebenen und sphärischen Tr. 2. Aufl. Leipzig 1880. Teubner. 1,6 M.
Buck, R. C. A manual of trigonometry. London 1897. Griffin.
Bürklen, O. Lehrbuch der ebenen Tr. Heilbronn 1897. Strecker u. Schröter. 1,5 M.
Bützberger, F. Kurzer Lehrgang der ebenen Tr. Bern 1895. Wyss. 1,2 M.
v. Burg, A. Trigonometrische Formelsammlung. Wien 1827. 6 M.
—. Siehe **152.**
Bykowski, M. J. Siehe **146.**
Cacciatore, N. Siehe **180.**
Cagnoli, A. Trigonométrie. Fr. v. Chompré. 2. éd. Paris 1808.
Caldarera, F. Trattato di trigonometria rettilinea e sferica. Palermo 1846. Virzì.
Carozzini, A. Sette lezioni di trigonometria dal punto di vista delle coordinate cartesiane. Lecce 1891.
Casey, J. A treatise on elementary trigonometry. 2. ed. Dublin 1897. Hodges.
—. Treatise on plane trigonometry containing an account of the hyperbolic functions. Dublin 1888. Hodges. 8 M.
Cheval, J. P. Trigonométrie rectiligne transscendante. Paris 1830. Bachelier.
Chrzeszinski, M. Entwurf der körperlichen Tr. Pr. Lyck 1827.
—. Auflösung einiger trigonometrischer Aufgaben. Pr. Lyck 1849.
Clarke, A. D. Plane trigonometry. 2. ed. London 1893. Longmans.
de Comberousse, C. Siehe **146.**
Conradt, F. Stufenmässige Anordnung des trigonometrischen Lehrstoffs der Gymnasien. Pr. (Belgard) Leipzig 1889. Fock. 1 M.
—. Lehrbuch der ebenen Tr. Leipzig 1889. Teubner. 2 M.
Costa-Reghini, A. Appunti di trigonometria piana. Milano 1896.
Crawley, E. S. Elements of plane and spherical trigonometry. 2. ed. Philadelphia 1898.
Crockett, C. W. Elements of plane and spherical trigonometry. New-York 1896.
Cronhjelm, P. E. Siehe **65.**
Cronstrand, S. A. De trigonometria et sectionibus conicis. I—II. Diss. Upsala 1804.
Czajewicz, A. Ebene und sphärische Tr. (poln.). Warschau 1891.
Deinhardt, J. H. Die Konstruktion trigonometrischer Formeln. Pr. Wittenberg 1834.
Develey, E. Siehe **204.**

Dienger, J. Handbuch der ebenen und sphärischen Tr. 3. Aufl. Stuttgart 1867. Metzler. 6,4 M.
Diesener, H. Die ebene Tr. und die Goniometrie. 2. Aufl. Halle 1895. 2 M.
Diesterweg, W. A. Trigonometrische Formeln. Bonn 1822.
Dmitriew. Prinzipien der ebenen und sphärischen Tr. (russ.). Petersburg 1863.
Docharty, G. B. Siehe **121.**
Dostor, G. J. Règles mnémoniques pour établir la théorie des signes en trigonométrie. Paris 1866. Gauthier-Villars. 2 fr.

Eble, M. Graphische Tr. Pr. Ellwangen 1883. Roth (Wiesbaden). 2 M.
Eisenhut. Beiträge zur Konstruktion trigonometrischer Aufgaben. Pr. Karolinenthal 1882.
Elliot, J. Siehe **120.**
Ernst. Versuch die Schüler zum vollständigen Lösen trigonometrischer Aufgaben anzuleiten. Pr. Öls 1875.
Escary, M. Remarques concernant les formules fondamentales de la trigonométrie. Paris 1898. Herrmann. 0,6 fr.
Escher, H. Siehe **120.**
Eurenius, A. G. J. Lärobok i plan trigonometri. 2. uppl. Stockholm 1898.
Eustace, J. M. Notes on trigonometry and logarithms. London 1891. Longmans.

Fahland, H. Grundzüge der ebenen Tr. Pr. Luckau 1856.
Faifofer, A. Elementi di trigonometria e tavole logaritmo - trigonometriche. 11. ed. Venezia 1899. Tip. Emilian.
Falck, H. De triangulo plano sphaerici limite. Diss. Upsala 1821.
Falk, F. Jacobis trigonometrische Aufgaben. Pr. Landau 1878.
Fasbender, E. Die Kopernikanischen Sehnen- und Dreiecksberechnungen. Pr. Thorn 1872.
Féaux, B. J. Ebene und elementare Trigonometrie. 7. Aufl. Paderborn 1898. Schoeningh. 1,8 M.
Fellini, D. Siehe **121.**
Fischer, J. G. Siehe **187.**
Focke, M. Siehe **167.**
— und **Krass, M.** Lehrbuch der ebenen Tr. 7. Aufl. Münster 1894. Coppenrath. 1,2 M.
Franke, C. Anschauung in der Tr. Pr. Waldenburg i. Schl. 1890.
Fuss, N. Siehe **85.**

Gallenkamp, W. Sammlung trigonometrischer Aufgaben. 2. Aufl. Berlin 1878. Plahn. 1,5 M.
Gallien, K. W. Siehe **167.**
Gantzer, R. Analogien aus der ebenen und körperlichen Tr. Pr. Magdeburg 1896. 1,8 M.
Gelin, E. Éléments de trigonométrie plane et sphérique. Paris 1896.
Genau, A. Siehe **120.**
Gérard, L. Trigonométrie. Paris 1895. Soc. éd. scient.
Gestrin, A. O. Siehe **80.**
Giuliani, G. Elementi di trigonometria piana. Torino 1897. Loescher.
Glinzer, E. Tr. Hamburg 1883. Nestler. 3 M.
Goebel, F. J. Siehe **204.**
Gomez y Pallete, J. Trigonometria rectilinea y esférica. 8. ed. Madrid 1894.
—. Apuntes para el estudio della trigonometria. Toledo 1895. 6,4 M.
Goodwin, H. B. Plane and spherical trigonometry. London 1886. Longmans.
—. Elementary plane trigonometry. London 1898. Longmans.
Grabow, M. G. Zur ebenen und sphärischen Tr. mit besonderer Rücksicht auf die kritischen und konstruktionellen Entdeckungen des Herrn Schmeisser. Pr. (Kreuznach) Koblenz 1836.
—. Siehe **57.**
Grassmann, M. Zur Einführung in den Begriff eines trigonometrischen Systems. Pr. Cöslin 1895.
— **R.** Lehrbuch der Tr. Berlin 1864. Enslin. 1,5 M.
Grebe, E. W. Siehe **151.**
Grieser, J. G. Siehe **120.**
Grosse-Bohle, A. Ebene Tr. Freiburg 1885. Herder. 0,9 M.
Gützlaff, C. Über das Auflösen trigonometrischer Aufgaben. Pr. Marienwerder 1866. Calvary (Berlin).
Guidotti, G. Trattato di trigonometria rettilinea. Torino 1877. Paravia.
Gusserow, C. und **Levy, L.** Abriss der Tr., geometrisch behandelt. 2. Aufl. Berlin 1891. Pol. Buchh. 1 M.
Gustawicz, B. Siehe **180.**
Haebler, T. Die Ableitung der ebenen Tr. aus 3 Grundgleichungen. Pr. Leipzig 1891.
Haentzschel, E. Über die verschiedenen Grundlegungen in der Tr. 2. Aufl. Berlin 1900. Gärtner. 1 M.
Hall, H. S. and **Knight, S. R.** Elementary trigonometry. New-York 1893. Macmillan.
— **T. J.** Elements of the plane and spherical trigonometry. London 1872. Allen.
Hammer, E. Lehrbuch der ebenen und sphärischen Tr. 2. Aufl. Stuttgart 1897. Metzler. 7,4 M.

Hartl, H. Lehrbuch der ebenen Tr. Wien 1890. Hölder. 1 M.

—. Die trigonometrische Auflösung der Dreiecke und der auf Dreiecke zurückzuführenden Figuren. 2. Aufl. Wien 1900. Hölder. 0,96 M.

Hassler, F. R. Elements of analytical trigonometry. New-York 1826.

Hayward, R. B. The algebra of coplanar vectors and trigonometry. London 1892. Macmillan.

Hellermann, J. B. H. und **Diekmann, J.** Grundlehren der Tr. und Stereometrie. I. Essen 1889. Bädeker. 0,4 M.

Hellström, C. G. Siehe **146.**

Hellwig, J. C. L. Siehe **170.**

Henrich, F. Lehrbuch der ebenen Tr. und Polygonometrie. Wiesbaden 1870. Limbarth. 1,5 M.

Henriot, P. La trigonométrie considérée sous un nouvel point de vue. Joinville 1870. Henriot. 0,5 fr.

Herrmann, F. Siehe **204.**

Hessenberg, G. Ebene und sphärische Tr. Leipzig 1899. Göschen. 0,8 M.

Heydenreich, F. F. Transformation der Formeln aus der ebenen und sphärischen Tr. Pr. Tilsit 1826.

Hobson, E. W. and **Jessop, M. M.** Treatise on plane trigonometry. 2. ed. Cambridge 1897. Macmillan (London).

Hössrich, A. Abriss der ebenen Tr. Pr. Saalfeld 1874. Wiedemann.

Hohl, A. Die Elemente der analytischen Tr. Tübingen 1832.

Horn, W. Siehe **1.**

Hribar, E. Elemente der ebenen Tr. Freiburg 1892. Herder. 1,2 M.

Hribernig, A. Tacquets Theorie der Ringe. I—II. Pr. St. Paul 1887—88.

Jahn, G. A. Siehe **312.**

Jelinek, L. Siehe **167.**

Jentzen. Elemente der Tr. 2. Aufl. Dresden 1897. Kühtmann. 1 M.

Johnson, W. E. Treatise on trigonometry. London 1889. Macmillan.

Juel, C. Trigonometri. Kjöbenhavn 1899.

Jüngling. Siehe **33.**

Junghann, G. Siehe **170.**

Kambly, L. und **Roeder, H.** Tr. 2. Aufl. Breslau 1897. Hirt.

Kapustin, P. Versuch der Messung der Seiten und Winkel eines geradlinigen Dreiecks (russ.). Moskau 1875. 2,5 M.

Kayser, E. Ein Beitrag zur Tr. Pr. Erfurt 1863.

Keferstein, H. Leitfaden für den trigon. Unterricht. Hamburg 1894. Seitz. 0,8 M.

Kemmer, K. Trigonometrische Messungen. Pr. Bingen 1890.

Kempens, J. C. J. Siehe **180.**

Kieseritzki, C. Lehrbuch der Goniometrie und Tr. Petersburg 1875. Deubner. 3 M.

Kjellin, C. E. Lineamenta trigonometriae planae. I—III. Diss. Lund 1823.

Kleyer, A. Lehrbuch der ebenen Tr. Stuttgart 1888. Maier. 18 M.

Klippert, A. Zwei Abschnitte aus der ebenen Tr. Pr. Hersfeld 1892.

Koch, M. Siehe **180.**

Koecher, F. A. Siehe **158.**

Koppe. Commentatio trigonometrica. Pr. Marienwerder 1828.

— **K. F. A.** Anfangsgründe der ebenen und sphärischen Tr. Pr. Soest 1833.

Kribben, J. J. Siehe **146.**

Krygowski, A. Konstruktion der trigon. Tafeln. Pr. Tarnopol 1882.

Lämmermeyer, L. Über die Berechnung solcher geradliniger Dreiecke, deren einzelne Winkel nahe bei 0, 1 Rechter und 2 Rechte liegen. Pr. Linz 1872.

Laisant, C. A. Recueil de problèmes de mathématique. I. Paris 1893. Gauthier-Villars. 2 M.

Lalbalétrier, G. Trigonométrie rectiligne. Paris 1889. Croville-Morant.

Landa, T. Siehe **6.**

Landi, V. Dimostrazione della formola che da la superficie del triangolo in funzione delle 3 lati. Pr. Trieste 1873.

Lazzeri, G. Manuale di trigonometria piana. Livorni 1899. Giusti.

Lecointe, L. Cours de trigonométrie rectiligne et sphérique. 3. éd. Gand 1889.

Lehmann. Das Elementare der ebenen Tr. Pr. Karlsruhe 1888.

Lengauer, J. Die Grundlehren der ebenen Tr. Kempten 1895. Kösel. 0,8 M.

Lenthéric, P. Siehe **187.**

Leonhardt, G. Grundzüge der Tr. und Stereometrie. Halle 1893. Strien. 1,2 M.

Lescau, J. F. Trigonométrie rectiligne et sphérique, suivies du calcul des différences. Paris 1819.

Levett, R. and **Davison, C.** The elements of plane trigonometry. London 1891. Macmillan.

Lieber, H. Über Lösung trigonometrischer Aufgaben. Pr. Stettin 1873.

— u. **Lühmann, F.** Ebene Tr., Stereometrie, sphärische Tr. 9. Aufl. Berlin 1899. Simion. 1,8 M.

—. Anfangsgründe der Tr. Berlin 1893. Simion. 0,4 M.

Lobatto, R. Leerboek der regtlijnigen en spher., driehoeksmeting. Haag 1843.

Lock, J. B. A treatise on higher trigonometry. 2. ed. London 1887. Macmillan.

—. A treatise on elementary trigonometry. London 1887. Macmillan.

Lock, J. B. The trigonometry of one angle. London 1891. 2,8 M.
—. Trigonometry for beginners. New-York 1896. Macmillan.
Loney, S. L. Plane trigonometry. Cambridge 1893. Un. press.
Lottner, G. Siehe **312.**
Luebsen, H. B. Ausführliches Lehrbuch der ebenen und sphärischen Tr. 17. Aufl. Leipzig 1900. Brandstetter. 2,4 M.
v. Lühmann, F. Siehe **180.**
Luke, A. Sammlung trigonometrischer Aufgaben. I—II. Halle 1883. Schmidt. 4,8 M.
Luvini, G. Siehe **146.**
Lyman, E. A. and **Goddart, E. C.** Plane trigonometry. Boston 1899. Allyn.
Mack, L. Siehe **180.**
Macnab, S. Trigonometry simplified. 2. ed. London 1897. Philip.
Madel, W. Die wichtigeren Dreiecksaufgaben aus der ebenen Tr. Berlin 1892. Rüger. 1,8 M.
Makarewitsch, I. I. Lehrbuch der geradlinigen Tr. (russ.). Kasan 1876. 3 M.
Malinin, A. Lehrbuch der ebenen Tr. (russ.). Moskau 1882.
Mantel, W. Traité de trigonométrie analytique. Arnhem 1877. Brander. 2,5 fl.
Martin. Trigonométrie rectiligne sans algèbre.
Matauschek, H. Trigonometrisches Elementarbüchlein. Pr. Braunau 1861.
Matteucci, A. Appunti di trigonometria piana. Torino 1892. Paravia.
Meigen, F. Lehrbuch der Tr. Hildburghausen 1896. Petzoldt. 1,3 M.
Menelaus. Précis historique et philosophique de l'invention de notre trigonométrie actuelle. Metz 1835. Pierret.
Meyer, A. Die Grundlagen der ebenen Tr. Pr. Cöthen 1893.
Mola, P. Appunti di trigonometria. Torino 1899. Prete.
Mondiet, O. et **Tabourin, V.** Cours élémentaire de trigonometrie plane. Tours 1895. Arrault.
Mothill. Geometrische u. trigonometrische Auflösung einer Aufgabe. Pr. Culm 1866.
Mounier, G. J. D. Siehe **180.**
Müller, H. Die Elemente der ebenen Tr. 3. Aufl. Metz 1899. Scriba. 0,8 M.
— **J.** Elemente der ebenen u. sphärischen Tr. Braunschweig 1877. Vieweg. 1,2 M.
— **W.** Analytische Entwicklung der Tr. und ihrer Differentialformeln. Göttingen 1806.
Murer, V. Trattato elementare della trigonometria piana. Torino 1890. Paravia.
Murray, D. A. Plane trigonometry. New-York 1899. Longmans.
Nau, F. Cours élémentaire de trigonométrie rectiligne. Paris 1898. Poussielgue.
—. Recueil de problèmes de trigonométrie rectiligne. Paris 1899. Poussielgue.
Nenin, P. Siehe **146.**
Neovius, L. T. Lärobok i plan trigonometri. Helsingfors 1899.
Netzhammer, R. Lehrbuch der ebenen und sphärischen Tr. Paderborn 1889. Schoeningh. 2,8 M.
Neuhaus. Beiträge zur trigonometrischen und geometrischen Analysis. Pr. Gaesdonck 1871.
Newman, F. W. Higher trigonometry. Superrationals of second order. Cambridge 1892. 6,8 M.
Nicholson, J. W. Elements of plane and spherical trigonometry. New-York 1898. Macmillan.
Nies, K. Lehrbuch der ebenen Tr. Darmstadt 1888. Bergsträsser. 1,2 M.
Niewenglowski, G. H. Tr. mit der Theorie der Integrale (poln.). Paris 1871. 5 M.
Nixon, R. C. J. Elementary plane trigonometry. Oxford 1892. Clarendon press. 9 M.
Nonmacher, L. Die Hauptformeln der ebenen Tr., abgeleitet mit Hilfe algebraischer Projektionen. Pr. Troppau 1878.
Nuñez, G. Trigonometria. Cordoba 1894.
Nyberg, B. A. Elementarkurs in plana trigonometrin. Pr. Borgå 1878.
Obermüller, I. Zur Tr. Pr. Wiener-Neustadt 1868.
Olivier, G. F. Siehe **146.**
Pánek, A. Beitrag zur Tr. (tschech.). Pr. Prag 1880.
Panzavolta, G. Siehe **182.**
Partl, J. J. Anwendung der ebenen Tr. zur Lösung mehrerer Aufgaben der Geometrie des Raumes. Pr. Ofen 1856.
Pein, A. Aufgabe der sphärischen Astronomie, gelöst durch planimetrische Konstruktionen mit Hilfe der ebenen Tr. Pr. Bochum 1883. 1,2 M.
Pendlebury, C. Elementary trigonometry. London 1895. Bell.
Pesci, G. Trattato elementare di trigonometria piana e sferica. Livorno 1895. Giusti.
Petersen, J. Den plane trigonometri og de sphaeriske grundformler. 5. udg. Kjöbenhavn 1895. 2,25 M.
Petr, K. Trigonometrische Aufgaben (tschech.). Pr. Jicin 1894.
Pfleiderer, C. F. Ebene Tr. Tübingen 1802.
Pichot, J. Éléments de trigonométrie rectiligne. 2. éd. Paris 1898. Hachette.
Piehatzek, A. Elemente der ebenen Tr. Pr. Oppeln 1827.

Pikel. Lehrbuch der ebenen Tr. (russ.). Moskau 1870.
Pincherle, S. Siehe **188.**
Pinkerton, R. H. Elementary textbook on trigonometry. 2. ed. London 1890. Blackie.
Plath, J. Darstellung der elementaren Tr. auf Grund des Ptolemäischen Satzes. Pr. (Rossleben) Halle 1887.
Pokrowsky, P. M. Handbuch der ebenen Tr. (russ.). Moskau 1886. 4 M.
Porta, F. Siehe **180.**
Powalky, C. Logarithmisch-trigonometr. Dreiecksberechnungen. Berlin 1858. Dümmler. 1,5 M.
Praetorius, J. Analoga der ebenen und sphärischen Tr. Pr. Conitz 1873.
Pranghofer. Siehe **158.**
Pressland, A. J. and **Tweede, C.** Elementary trigonometry. Edinburgh 1899. Oliver and Boyd.
Pross, F. Siehe **158.**
Quapp, A. Trigonometrische Analysis von Aufgaben der ebenen Geometrie. Pr. Minden 1871.
Ramus, C. Siehe **121.**
Rautenberg, L. Anwendung der Tr. in der Algebra. Pr. Roessel 1869.
Reggio, G. Z. Siehe **146.**
Reidt, F. C. Die trigonometrische Analysis planimetrischer Konstruktionsaufgaben. Leipzig 1882. Teubner. 1,2 M.
—. Sammlung von Aufgaben und Beispielen aus der Tr. 4. Aufl. Leipzig 1894. Teubner. 4 M.
—. Einleitung in die Tr. u. Stereometrie. 3. Aufl. Berlin 1897. Grote. 0,3 M.
Reuschle, C. G. Über Tr. und einen schweren geometrischen Satz. Pr. Stuttgart 1850.
—. Elemente der Tr. mit ihrer Anwendung in der mathematischen Geographie. Stuttgart 1873. Schweizerbart. 3 M.
Richter, A. Trigonometrische Aufgaben. Leipzig 1898. Teubner. 0,6 M.
—. Siehe **151.**
Robinson, N. H. Siehe **184.**
Roeder, H. Aufgaben aus der ebenen Tr. I—II. Breslau 1892. Hirt. 1,35 M.
Roese, F. Grundriss der ebenen Tr. Wismar 1889. Hinstorff. 0,75 M.
Rudnicki, S. Einige Bemerkungen über den Unterricht in der Tr. (poln.). Pr. Kolomyja 1884.
Sachse, E. Dreieckstafeln zum Gebrauch beim trigonometrischen Unterricht. Pr. Glogau 1873.
Salmoiraghi, A. Description et usage du cercle logarithmique, tables de sinus, cosinus, tangentes et cotangentes naturels. Milano 1881.
Schaposchnikow, N. A. Lehrbuch der ebenen Tr. (russ.). 2. Aufl. Moskau 1899.
Schemann, L. Siehe **180.**
Schenk, J. Siehe **146.**
Schindler. Untersuchung der Fehler, die bei der Berechnung eines ebenen Dreiecks entstehen können. Pr. Prag 1858.
Schmeisser, F. Über die gänzliche Entbehrlichkeit der gewöhnlichen mangelhaften und einseitigen Umwandlungen der Gleichungen der ebenen und sphärischen Tr. Frankfurt a. O. 1833. Hoffmann. 0,75 M.
Schmidt, E. Das trigonometrische Pensum der Obersekunda. Pr. Altenburg 1895.
Schnuse, C. H. Siehe **121.**
Schoof, C. L. Lehrbuch der ebenen Tr. Hannover 1872. Helwing. 1,5 M.
Schreder. Übungen in der Tr. Pr. Pressburg 1860.
Schröder, T. Auflösung von Aufgaben aus der Tr. I—II. Pr. Nürnberg 1881 bis 1882.
v. Schröter, H. K. Siehe **182.**
Schubring, G. Der Anfangsunterricht in der Tr. Pr. Erfurt 1894.
Schulze, K. Tr. Leipzig 1890. Teubner. 1,2 M.
Schwarz, A. Lehrbuch der ebenen Tr. Pr. Siegen 1872.
Schwering, K. Tr. für höhere Lehranstalten. 2. Aufl. Freiburg 1900. Herder. 0,8 M.
Serret, J. A. Traité de trigonométrie. 8. éd. Paris 1900. Gauthier-Villars.
—. Trattato di trigonometria piana e sferica. 3. ed. It. v. Ferucci. Firenze 1897. Lemonnier.
Servus, H. Lehrbuch der ebenen Tr. Berlin 1896. Friedberg u. Mode. 1,5 M.
—. Trigonometrisches Nachschlagebuch. Berlin 1897. Friedberg u. Mode. 2 M.
Simon, O. Die Elemente der ebenen Tr. Pr. Sprottau 1877.
Sommer, J. Tr. in Sexta (tschech.). Pr. Raudnic 1890.
Sondhauss, C. F. J. Ableitung der Sätze über das ebene Dreieck aus den Sätzen der sphärischen Tr. Neisse 1879.
Sourek, A. Tr. (bulgar.). Filipopel 1883.
Spieker, T. Lehrbuch der ebenen und sphärischen Tr. 4. Aufl. Potsdam 1899. Stein. 1,4 M.
Spitz, C. Lehrbuch der ebenen Tr. 6. Aufl. Leipzig u. Heidelberg 1888. Winter. 2 M.
Stade. Einige trigon. Aufgaben für Schüler. Pr. Zeitz 1862.
Steffenelli. Siehe **182.**
Stein, J. P. W. Siehe **293.**
Suchsland, E. Siehe **180.**
Suringar, J. A. Siehe **180.**

Theel, E. Einleitung in die Tr. Pr. Berlin 1889.
Todhunter, I. S. Plane trigonometry. London 1891. Macmillan.
—. Elementi di trigonometria. It. v. Eugenio. Napoli 1877. 3,5 l.
Tombeck, H. E. Cours de trigonométrie rectiligne. 6. éd. Paris 1898. Hachette.
Tralles, J. G. Siehe **182.**
Tramm, A. Ein Fundamentalfall der Dreiecksberechnung. Anklam 1892. 1,2 M.
Tulindberg, C. A. Siehe **182.**
Uhde, A. W. J. Die ebene Tr. Braunschweig 1860. Vieweg. 1 M.
Umpfenbach, H. Siehe **158.**
Usill, G. W. and **Browne, F. J.** Trigonometry at a glance. London 1898. Philip.
Vacquant, C. et **Macé de Lépinay.** Éléments de trigonométrie. Paris 1898. Mousson.
Vavrowski, J. Siehe **6.**
Vollmann, T. Ableitung der trigonometrischen Formeln aus Koordinatenbeziehungen. Pr. Dortmund 1827.
Walmesley, J. Siehe **120.**
Walter, T. Schultrigonometrie. Halle 1891. Waisenhaus. 1 M.
Wapienik, A. Bemerkungen zum trigonometrischen Unterricht an Mittelschulen. Pr. Freistadt i. Österreich 1880.
Warren, J. Elements of plane trigonometry. 7. ed. London 1899. Simpkin.
Weill, M. Précis de trigonométrie. Villefranche-de-Rouergue 1895. Bardoux.
Wernicke, A. G. Siehe **180.**
Wienke, T. Über die Anwendung der Tr. auf die Algebra. Pr. Stettin 1884.
Wilberg, F. Die ebene Tr. der Griechen. Pr. Essen 1838.
Wilde, E. Handbuch der analytischen Tr. Berlin 1825.
Winter, W. Tr. 2. Aufl. München 1895. Ackermann.
Wittiber, G. Stereometrisch - trigonometrische Aufgaben. I—II. Pr. Glatz 1866—83.
—. Siehe **151.**
Wolkow, M. Pantrigonometrie (russ.). Petersburg 1886.
Wotruba, R. Einleitung in die Tr. Altenburg 1897. Bonde. 1,7 M.
Zeidler, K. Trigonometrische Sätze und Aufgaben. Pr. Cottbus 1882.
Zetzsche, K. E. Die Elemente der ebenen Tr. Altenburg 1861. Pierer. 1,6 M.
Ziegler, A. Ebene u. sphärische Tr. Pr. Freising 1870.
Zimmermann, C. G. Calculus analytico-trigonometricus in brevi conspectu positus. Pr. Berlin 1826.
Zorer, C. L. F. M. Siehe **161.**
N. N. Compendio di trigonometria comparata. Pr. Rovereto 1872.

182. Sphärische Trigonometrie.

Aichino, E. Trigonometria sferica. Casale 1897. Pane.
Alasia, C. Geometria e trigonometria della sfera. Milano 1900. Hoepli.
Anton, H. Zur sph. Tr. Pr. Wien 1885.
Auth, E. Siehe **152.**
Bartl, E. Siehe **187.**
Bauer. Eine neue Formel der sph. Tr. und die Ausmessung der Körper in der Elementargeometrie. Pr. Pisek 1858.
Bayma, J. Siehe **181.**
Bendt, F. Siehe **181.**
Besch, E. Ableitung einiger Formeln für das sph. Dreieck. Festschr. Königsberg 1892. 1 M.
Bohnert, F. F. Siehe **181.**
Brag, J. In formulas trigonometriae sphaericae observationes nonnullae. I—IV. Diss. Lund 1829. Berling.
Brandstetter, J. L. Die Ergänzungsecke. Pr. Luzern 1875.
Bretschneider, C. A. Von den Relationen, welche zwischen den Halbmessern der sph. Dreiecken ein- und umgeschriebenen Kreise stattfinden. Gotha 1883. Becker. 1 M.
Brettner, W. Über die Theorie des sphärischen rechtwinkligen Dreiecks. Pr. Leobschütz 1831.
Breymann, C. Grundzüge der sph. Tr., analytischen Geometrie und höheren Analysis. Wien 1865. Braumüller. 9 M.
Brockmann, F. J. Die sph. Tr. als obligatorischer Unterrichtsgegenstand an den Gymnasien. Pr. Cleve 1878.
—. Siehe **181.**
Caldarera, F. Siehe **181.**
— **G.** Sulla risoluzione dei triangoli sferici i cui lati sono piccolissimi in confronto col raggio della sfera. Palermo 1853.
Casey, J. Treatise on spherical trigonometry. Dublin 1889. Hodges. 6 M.
Cerri, A. Triangoli sferici con lati molto piccoli in confronto col raggio della sfera. Pavia 1900.
Chisholme, G. E. Algebraisch-gruppentheoretische Untersuchungen zur sph. Tr. Diss. Göttingen 1895. Vandenhoeck. 2 M.
Chrzeszinski, M. Entwurf der körperlichen Tr. nach heuristischer Methode. Pr. Lyk 1827.
Crawley, E. S. Siehe **181.**
Crockett, C. W. Siehe **181.**

Czajewicz, A. Siehe **181.**
Develey, E. Siehe **204.**
Dienger, J. Siehe **181.**
Dmitriew. Siehe **181.**
Docharty, G. B. Siehe **121.**
van Doesburgh, T. Siehe **282.**
Dupuis, J. Über die zweideutigen Fälle bei der Auflösung des sph. Dreiecks. Pr. Krems 1872.
Elfverson, J. P. Elementerne i sferisk trigonometri. Pr. Karlshamm 1889.
Eugenio, V. Elementi di trigonometria sferica. Napoli 1877. Marghieri.
Euler, L. Zwei Abhandlungen über sph. Tr. D. v. Hammer. Leipzig 1896. Engelmann. 1 M.
Falck, H. Siehe **181.**
Fasbender, E. Siehe **169.**
Fischer, J. G. Siehe **187.**
— O. Siehe **311.**
Fuhrmann, W. Sätze und Aufgaben aus der sph. Tr. Pr. Königsberg 1894. 1,2 M.
Gallo, G. A. Risoluzione geometrica del triangolo sferico. Roma 1884. 4 l.
Gantzer, R. Analogien aus der ebenen und körperlichen Geometrie. Pr. Magdeburg 1896.
Gelin, E. Siehe **181.**
Gent, L. Grundzüge der sph. Tr. und zur Potentialität der Kreise. Pr. Liegnitz 1853.
Gomez y Pallete, J. Siehe **181.**
Goodwin, H. B. Siehe **181.**
Grohmann, E. Über das sph. Dreieck. Pr. Wien 1897.
Günther, S. Beiträge zur Geschichte der neueren Mathematik. Pr. Ansbach 1881.
Guidotti, G. Trattato di trigonometria sferica. Milano 1878. Paravia.
Guldberg, C. M. Laerebog i sfaerisk trigonometri. 2. udg. Christiania 1899.
Hall, T. J. Siehe **181.**
Haluschka, F. Die Haupteigenschaften des sph. Dreiecks. Pr. Trautenau 1887.
Hammer, E. Siehe **181.**
Hanaček, W. Von zwei besonderen sph. Dreiecken, von denen jedes die reziproke Figur des andern ist. Pr. Znaim 1876.
Henrich, F. Lehrbuch der sph. Tr. Wiesbaden 1870.
Hermann, F. Siehe **204.**
Hessenberg, G. Siehe **181.**
Heydenreich, F. F. Siehe **181.**
Hofmann, F. Sph. Tr. mit Anwendungen auf Astronomie. Pr. Bayreuth 1854.
Janischewski, E. Sph. Tr. (russ.). Kasan 1859.
Jetter, K. Über die Methode des Unterrichts in der sphärischen Trigonometrie. Pr. Blaubeuren 1885.
Junghann, G. Studien über das sph. Dreieck. Pr. Luckau 1848.
Kambly, L. Siehe **167.**
Klamminger, F. Die Auflösung der sph. Dreiecke. Pr. Krems 1869.
Kleiber, H. Siehe **126.**
Koppe, K. F. A. Siehe **181.**
Kryloff, A. N. Lehrbuch der sph. Tr. (russ.). Petersburg 1899. 2 M.
Künzer, E. Lösung einiger Aufgaben aus der mathematischen Geographie. Pr. Strassburg i. P. 1876.
Lane, W. W. Spherical trigonometry. London 1898. Macmillan.
Laska, W. Lehrbuch der sph. Tr. Stuttgart 1890. Maier. 6,5 M.
Laudi, V. Determinazione della superficie del triangolo sferico per mezzo del calcolo integrale. Pr. Triest 1871.
Lehnert. Commentatio math. qua ostenditur via et ratio qua trigonometria sphaerica in gymnasiis docenda sit. Pr. Neubrandenburg 1838.
Lentz, C. F. Ambiguitatis e formula sphaerico-trigonometrica sin A : sin C = sin a : sin c oriundae geometrica descriptio. Pr. Königsberg 1826.
Lescan, J. F. Siehe **181.**
Lieber, H. Siehe **181.**
Linder, J. Abhandlung über diejenigen Fälle, aus welchen sich bestimmt angeben lässt, ob bei der Entwicklung eines sph. Dreiecks aus 2 anliegenden und 1 gegenüberliegenden Stücken das gegenüberliegende Stück grösser oder kleiner als 90° ist. Wien 1804. Tendler. 0,75 M.
Lobatto, R. Gronden der sphaer. driehoeksmeting. Haag 1836.
—. Siehe **181.**
Lübsen, H. B. Siehe **181.**
Lundahl, L. I. De areis triangulorum polygonorumque sphaericorum. Diss. Upsala 1815.
Luvini, G. Siehe **146.**
Mac Clelland, W. J. and **Preston, T.** Treatise on spherical trigonometry. I—II. London 1885—86. Macmillan. 9,5 M.
Meissel, E. Entwurf einer Tafel, aus welcher die 6 Elemente einer beliebigen Menge sph. Dreiecke sofort entnommen werden können. Pr. Kiel 1893.
Messmer, A. Die zweideutigen Fälle bei der Auflösung der sph. Dreiecke. Pr. Innsbruck 1871.
Moeller, A. M. Sferisk trigonometri. Pr. (Helsingborg) Lund 1873.
Möllinger, O. Die sph. Tr. Pr. Solothurn 1860.
Monetti, F. Il triangolo sferico e le sue forme trigonometriche di un punto di vista più ampio. Napoli 1896. Pesole.

Moth, F. X. Die Lagrangeschen Relationen und ihre Anwendung zu einer neuen Entwicklung der Gleichungen der sph. Tr. Prag 1829. Kronberger u. Weber. 4 M.
Mounier, G. J. D. Siehe **180.**
Müller, J. Siehe **181.**
Nicholson, J. W. Siehe **181.**
d'Ocagne, M. Abaque général du triangle sphérique. Paris 1894.
v. Ofenheim, A. Die sph. Tr. und analytische Geometrie. Wien 1886. Seidel.
Panzavolta, G. Il triangolo sferico ed il triangolo rettilineo. Forlì 1880. Gherardi.
v. Paucker, M. G. O. Die Gaussschen Gleichungen der Bogendreiecke. Mitau 1844. Hartmann (Leipzig). 1,125 M.
Pesci, G. Siehe **181.**
Petersen, J. Siehe **181.**
Poretzki, P. S. Historischer Abriss der Entwicklung der sph. Tr. (russ.). Kasan 1887.
Porta, F. Trigonometria sferica. Torino 1886. Bocca. 2 l.
de Prado, M. D. Lecciones de trigonometria esférica y de geometria analitica. Madrid 1847.
Praetorius, J. Die sph. Tr. auf dem Gymnasium. Pr. Konitz 1895. 1,2 M.
—. Siehe **181.**
v. Putiatycki, J. K. Die Delambreschen Gleichungen aus der sph. Tr. (latein). Pr. Lissa 1827.
Ramus, C. Siehe **121.**
Renvers, J. P. Einige Eigenschaften des sph. Dreiecks und die wichtigsten Lehrsätze der sph. Tr. Pr. Aachen 1865.
Rümker, C. Siehe **162.**
Schlömilch, O. Bolvormige trigonometrie en beschrijvende meetkunde. Holl. v. Onnen. 2. druk. Sneek 1885. 2,8 M.
Schmeisser, F. Siehe **181.**
Schnuse, C. H. Siehe **121.**
Schopf, A. W. Über die Ableitung der Neperschen Analogien und der Gaussschen Formeln in der sph. Tr. Pr. Pressburg 1853.
v. Schröter, H. R. Methodus inveniendae areae absolutae trianguli plani et sphaerici. Rostock 1821.
Schulz, C. F. De casibus ambiguis quae in resolutione triangulorum sphaericorum occurrunt. Halle 1826. Anton. 1 M.
—. Über Similarität und Ambiguität sph. Dreiecke; über die Polarität der sph. Polygone, Kugelkreise und Kurven. Pr. Cottbus 1828.
Schulze-Montanus. Modelle zur Erläuterung der Lehrsätze der sph. Tr. Berlin 1879.
Schwarz, C. A. Grundzüge der sph. Tr., analytischen Geometrie und höheren Analysis. Wien 1864. Braumüller. 9 M.
Serret, J. A. Siehe **181.**
Servus, H. Siehe **167.**
Sniadecki. Sph. Tr. in analytischer Darstellung. 1828. 4,5 M.
Sondhauss, C. F. J. Über die Ableitung der Neperschen Analogien und der Gaussschen Gleichungen. Pr. Neisse 1871.
—. Ableitung der Sätze über das ebene Dreieck aus den Sätzen der sph. Tr. Pr. Neisse 1879.
Spieker, T. Siehe **181.**
Spitz, C. Lehrbuch der sph. Tr. 3. Aufl. Leipzig 1886. Winter. 3,5 M.
Stanley, A. D. Siehe **191.**
Stefenelli. Über die Auflösung aller sph. und geradlinigen Dreiecke durch eine einzige Grundformel. München 1813.
Stein, J. P. W. Siehe **293.**
Stoll, F. X. Die Hauptaufgaben der sph. Tr., zurückgeführt auf ein einziges System von 3 simultanen Gleichungen. Pr. (Bensheim) Darmstadt 1879.
Study, E. Sph. Tr., orthogonale Substitutionen und elliptische Funktionen. Leipzig 1893. Teubner. 5 M.
Thannabaur, J. Einige Relationen zwischen den Radien des einem sph. Dreieck ein- und umbeschriebenen Kreises und den Seiten des sph. Dreiecks. Pr. Olmütz 1875.
Theil. Aufgaben aus der sph. Tr. Pr. Mediasch 1871.
Todhunter, I. S. Spherical trigonometry. 2. ed. London 1863. Macmillan. 4,5 sh.
Tralles, J. G. Analytische Betrachtung ebener u. sph. Dreiecke. Berlin 1816.
Tulindberg, C. A. De errore in computando triangulo plano et sphaerico. Helsingfors 1836.
Umpfenbach, H. Siehe **158.**
Unferdinger, F. X. Die Auflösung des sph. Dreiecks durch seine drei Höhen. Pr. Wien 1867.
Verdam, G. J. Handboek der sphaeriske trigonometrie. Leiden 1866.
Wahl, F. W. L. Gerlingianae in demonstrandis quibusdam sphaericae trigonometriae theorematis methodi censura. Jena 1825.
Wilberg, F. Zur sph. Tr. der Griechen. Pr. Essen 1839.
Ziegler, A. Siehe **181.**
N. N. Relation entre les éléments d'un triangle. Paris 1894. Nony. 2,5 fr.

183. Geometrie der Lage (Projektivische Geometrie)

(siehe auch neuere (184), synthetische Geometrie (185)).

Amodeo, F. Lezione sulle omografie binarie. Napoli 1888.
—. Quali possono essere i postulati fondamentali di geometria proiettiva. Torino 1891.
—. Lezioni di geometria proiettiva. Napoli 1896. 5 M.
—. Siehe **142.**
Aschieri, F. Geometria proiettiva del piano e della stella. 2. ed. Milano 1895. Hoepli.
—. Geometria proiettiva dello spazio. Milano 1895. Hoepli. 1,5 M.
Badia, R. Lezioni di geometria complementare. Città di Castello 1885. Lapi.
Bertrand, A. Géométrie de position ou géométrie supérieure. I. Paris 1873. Gauthier-Villars. 6 fr.
Bobek, K. Einleitung in die p. G. der Ebene. 2. Aufl. Leipzig 1897. Teubner. 2 M.
Böger, R. Die G. d. L. in der Schule. Pr. Hamburg 1897. Herold. 2,5 M.
—. Ebene G. d. L. Leipzig 1900. Göschen. 5 M.
Böklen, G. H. O. Die Methode des Unterrichts in der p. G. an der Oberrealschule. Pr. Reutlingen 1894.
Budisalvjevic, E. Siehe **46.**
Buka, F. Projektivische Massstäbe. Berlin 1888. Winckelmann. 2 M.
Burali-Forti, C. Applicazione della geometria proiettiva: gnomonica grafica. Torino 1888. Loescher. 2 M.
Busche, E. Grundzüge einer rechnenden G. d. L. I—II. Pr. Bergedorf 1890—91.
Carnot, L. N. M. Géométrie de position. Paris 1803. 18 fr.
—. G. der Stellung. D. v. Schumacher. I—II. Altona 1808—10. Hammerich. 11 M.
Cremona, L. Nota intorno ad alcuni teoremi di geometria segmentaria. Pr. Cremona 1857.
—. Elementi di geometria proiettiva. I. Torino 1873. Paravia. 3,5 l.
—. Éléments de géométrie projective. Fr. v. Dewulf. Paris 1875. Gauthier-Villars. 6 fr.
—. Elemente der pr. G. D. v. Trautvetter. Stuttgart 1882. Cotta. 5 M.
—. Elements of projective geometry. E. v. Leudesdorf. 2. ed. Oxford 1894. Clarendon press. 12,5 sh.
Crowther, W. E. Projectional solid geometry. London 1888. Heywood. 1 sh.
Dixon, E. T. A paper on the foundations of projective geometry. Cambridge 1898. Deighton. 2 sh.
Döhlemann, K. Pr. G. in synthetischer Behandlung. Leipzig 1898. Göschen. 0,8 M.
Duda, T. Abhandlung aus der G. d. L., betreffend die Konstruktion von Normalebenen gewisser Oberflächen u. Kurven. Pr. Brieg 1867.
Duran Loriga, J. J. Tres capitulos de geometria superior. La Coruña 1891.
Enriques, F. Lezioni di geometria proiettiva. Bologna 1898. Zanichelli. 9 l.
Favaro, A. Lezioni di geometria proiettiva. 3. ed. Padova 1895. 4,5 M.
Fiedler, O. W. Die darstellende G. in Verbindung mit der G. der Lage. I—III. 3. Aufl. Leipzig 1883—88. Teubner. 38,4 M.
Fink, K. Über die Einführung gewisser Grundbegriffe der pr. G. im Schulunterricht. Tübingen 1891. Fues. 0,8 M.
Flauti, V. Geometria del sito sul piano e nello spazio. 3. ed. Napoli 1832. Coriali.
Fuhrmann, W. Anwendung der pr. Eigenschaften der Figuren. Königsberg 1875.
Graham, K. H. Geometry of position. London 1891. Macmillan. 7,8 M.
Grassmann, H. Punktrechnung und pr. G. I—III. Festschr. Halle 1894—98. 5,4 M.
— **M.** Grundlagen der pr. G. Halle 1896.
Hankel, H. Vorlesungen über die Elemente der pr. G. in synthetischer Behandlung. Leipzig 1875. Teubner. 7 M.
Jaroshenko, S. P. Pr. G. (russ.). Odessa 1889.
Klug, L. Elemente der pr. G. (ung.). Budapest 1892. Franklinverein. 4 M.
Küpper, C. Einleitung in die pr. G. der Ebene. 2. Aufl. Leipzig 1897. Teubner. 2 M.
Loos, W. Analytische Behandlung einiger Grundprobleme der pr. G. Diss. Giessen 1896. 1,8 M.
Mariantoni, F. Nota sulle relazioni che intercedono tra i multirapporti di 2 n-uple di elementi di una forma geometrica di 1. specie. Rieti 1896. Petrongari.
Marsano, G. B. Sopra alcuni punti degli elementi di geometria del prof. L. Cremona. Genova 1878. Sardo. Muti. 5 l.
Monteverde, J. F. Elementi di geometria proiettiva. Genova 1886. Boeuf. 10 l.
Mouchot, A. Les nouvelles bases de la géométrie supérieure. Paris 1892. 5 M.
Müller, E. E. Siehe **188.**
Mundi y Giro, S. Fundamentos y importancia de la geometria proyectiva. Barcelona 1889.

Murer, V. Primi elementi di geometria proiettiva e descrittiva. Torino 1885. Paravia. 3,5 fr.

Obenrauch, F. J. Geschichte der darstellenden und projektivischen G. Brünn 1897. Winiker. 9 M.

v. Ott, K. Siehe **184.**

de Paolis, R. Sui fondamenti di geometria proiettiva. Roma 1881. 2,5 M.

Pieri, M. Geometria proiettiva. Torino 1891. Candeletti.

Poncelet, J. V. Traité des propriétés projectives des figures. 2. éd. I—II. Paris 1865—66. Gauthier-Villars. 40 fr.

del Re, A. Lezioni di geometria proiettiva ed analitica. 2. ed. Modena 1900. Vincenzi. 7 M.

Reye, T. Die G. d. L. 3. Aufl. I—III. Leipzig 1886—92. Baumgärtner. 22 M.

—. Leçons de géométrie de position. Fr. v. Chemin. I—II. Paris 1881—82. Dunod. 15 fr.

—. La geometria di posizione. It. v. Faifofer. Venezia 1884. Tip. Emil. 8 l.

—. Lectures on the geometry of position. E. v. Holgate. New-York 1898. Macmillan. 10 sh.

Reynaud, J. B. Y. Introduction à l'étude de l'homographie; divisions et faisceaux homographiques; division et faisceaux en involution. Toulouse 1875. Privat.

Ricordi, E. I movimenti infinitesimi nella generale determinazione di misura proiettiva. Viterbo 1882. 2,5 M.

Rulf, W. Elemente der pr. G. Halle 1889. Nebert. 2,5 M.

Sachs, J. Lehrbuch der pr. G. I. Stuttgart 1900. Maier. 5 M.

Salvatore-Dino, N. Elementi di geometria proiettiva. Napoli 1885. Morano. 5,5 l.

Sannia, A. Lezioni di geometria descrittiva. 2. ed. Napoli 1895. Pellerano. 12,5 M.

Schmiedhauser, J. Aufgaben zweiten Grads aus der pr. G. Pr. Basel 1886.

Schröder, E. Über v. Staudts Rechnung mit Würfen. Leipzig 1875.

Segre, C. Siehe **18.**

Serret, P. Géométrie de direction. Paris 1869. Gauthier-Villars. 10 fr.

v. Staudt, K. G. C. G. d. L. Nürnberg 1847. Bauer u. Raspe. 4 M.

—. Geometria di posizione. It. v. Pieri. Torino 1889. Bocca. 6 M.

—. Beiträge zur G. d. L. I—III. Nürnberg 1856—60. Bauer u. Raspe. 8,1 M.

Tarry, G. Géométrie de situation. Nancy 1887. Berger-Levrault.

Thomae, J. Ebene geometrische Gebilde 1. u. 2. Ordnung vom Standpunkt der G. d. L. betrachtet. Halle 1873. Nebert. 2,25 M.

Tirelli, F. La proiettività delle forme di 1. specie. Napoli 1879.

—. Saggio di geometria metrico-proiettiva. Salerno 1888. Miglianio. 1,5 l.

Torroja, E. Tratado de geometria de la posición y sus aplicaciones a la geometria de la medida. I. Madrid 1899. 25 fr.

Vecchi, S. Lezioni di geometria proiettiva. Parma 1896. Bartoli.

Viola, F. La planimetria independente dal concetto di misura. Padova 1899. Prosperini.

Waschtschenko-Zachartschenko, M. E. Pr. G. (russ.). I. Kiew 1897.

Weyr, Ed. Die Elemente der pr. G. I—II. Wien 1883—87. Braumüller. 12 M.

—. Die pr. G. der Grundgebilde 1. Stufe (tschech.). Prag 1898.

Wiener, H. 6 Abhandlungen über das Rechnen mit Spiegelungen nebst Anwendung auf die Geometrie der Bewegungen und auf die pr. G. Leipzig 1893. Breitkopf u. Härtel.

Zucchetti, F. Principi di geometria proiettiva. I—II. Torino 1882. Negro. 10 l.

184. Neuere Geometrie

(siehe auch Geometrie der Lage (183), synthetische Geometrie (185), geometrische Verwandtschaft (300), Involution (308)).

Adams, C. Die harmonischen Verhältnisse. I. Winterthurn 1845. Steiner. 7,5 M.

Amiot, A. Leçons nouvelles de géométrie moderne. Paris 1865.

Anger, C. T. Betrachtungen über verschiedene Gegenstände der n. G. I—II. Danzig 1839—41. 2 M.

Artzt, A. Über ähnliche Punktreihen. Pr. Recklinghausen.

Balbin, V. Geometria plana moderna. Buenos-Ayres 1894.

Ball, R. S. Dynamics and modern geometry. Dublin 1887. 3 M.

Baur, C. W. Darstellung einiger Fundamentalsätze der n. G. Ulm 1846.

Benoit, P. Essai d'une géométrie nouvelle. St. Dié. 1899. Weick.

Beyer. Die n. G. und die Schule. Pr. Rawicz 1873.

Bioche, C. Introduction à l'étude de la géométrie moderne. Paris 1891. Delagrave. 1,7 M.

Björling, C. F. E. Lärobok i nyare plan geometri. Lund 1896. Gleerup. 10 kron.

Blumberger, W. Grundzüge einiger Theorien aus der n. G. Halle 1858. Schmidt. 5,6 M.

Boltshauser, G. A. Trattato di geometria intuitiva. Torino 1882. Loescher. 1,5 l.
Booth, J. Treatise on some new geometrical methods. I—II. London 1873—77. Longmans. 36 sh.
Caldarera, F. Introduzione allo studio della geometria superiore. I. Palermo 1882. Lauriel. 12 l.
—. Primi fondamenti della geometria del piano. Palermo 1891. Clausen (Torino). 5 l.
Casey, J. A sequel to Euclid I—VI, easy introduction to modern geometry. 5. ed. Dublin 1888. Longmans (London). 3,5 sh.
—. Géométrie élémentaire récente. Fr. v. Falisse. Gand 1890. Hoste.
Cavezzali, A. Geometria intuitiva. 2. ed. Novara 1881. 2 l.
Chasles, M. Traité de géométrie supérieure. 2. éd. Paris 1880.
—. Grundlehren der n. G. D. v. Schnuse. Braunschweig 1856. Simmel (Leipzig). 7,5 M.
Compagnon, P. F. Beginselen der nieuwere meetkunde. Groningen 1873. Noordhoff. 0,5 fl.
Cordenons, P. Geometria intuitiva. Padova 1882. Sem. 1 l.
Delage, J. F. L. Nouvelle géométrie. Paris 1869. Mercier. 0,75 fr.
Duporcq, E. Premiers principes de géométrie moderne. Paris 1899. Gauthier-Villars. 3 fr.
Durán-Loriga, J. J. Siehe **183.**
Eberhard, V. Die Grundgebilde der ebenen G. I. Leipzig 1895. Teubner. 14 M.
Eilles, J. Elementare Darstellung einiger Lehren der n. G. I—II. Pr. München 1864—65.
Escher. P. F. J. Neue Behandlung der Raumgebilde für verschiedene Lagen gerader Linien und Ebenen. Stuttgart 1853. Metzler. 1,2 M.
—. Siehe **165.**
Fagerholm, J. A. Siehe **185.**
Ferrers, N. M. Grondbeginselen van nieuwere meetkunde. Holl. v. Matthes. Amsterdam 1868. Brave. 2,25 fl.
Fiedler, O. W. Die Elemente der n. G. und der Algebra der binären Formen. Leipzig 1862. Teubner. 4,4 M.
Folie, F. Recherches de géométrie supérieure. Bruxelles 1878. Strauss (Bonn). 1,5 M.
Franke, K. F. H. Sätze aus der n. G. Pr. Altenburg 1878.
Fuhrmann, W. Einleitung in die n. G. Leipzig 1881. Teubner. 1,6 M.
Gob, A. Géométrie récente. Bruxelles 1889.
Gretschel, H. Lehrbuch zur Einführung in die organische G. Leipzig 1868. Quandt u. Händel. 7 M.
Greven, G. Über das Doppelverhältnis als Grundlage der modernen G. (holl.). Deventer 1858.
Hackel, P. Über harmonische Punkte. Pr. Böhmisch-Leipa 1857. Haase (Prag).
Hankel, H. Esquisse historique sur la marche du développement de la nouvelle géométrie. Fr. v. Dewulf. Paris 1885. Gauthier-Villars.
Hellwig, J. C. L. Siehe **160.**
Holst, E. B. Om Poncelets betydning for geometrien. Christiania 1879.
Hülsen, A. Die Elemente der harmonischen Teilung gerader Linien. Pr. Naumburg 1868.
Igurbide, J. F. La nueva ciencia geometrica. Barcelona 1897. 18 M.
Jacobi, P. A. Initia geometriae symbolicae. Pr. Pforta 1831.
Jaensch, E. R. Einiges aus der Lehre von der harmonischen Teilung. Pr. Rastenburg 1848.
Januschke, C. Zur Konstruktion der Punktreihen und Strahlenbüschel. Pr. Troppau 1878.
de Jonquières, E. Mélanges de géométrie pure. Paris 1856. Mallet-Bachelier. 5 fr.
Kaiser, H. Einführung in die n. analytische oder synthetische G. Wiesbaden 1887. Bergmann. 6,7 M.
Kambly, L. Theorie der Harmonikalien. Pr. Breslau 1859.
Klein, F. Vergleichende Betrachtungen über neuere geometrische Forschungen. Erlangen 1872. Deichert. 1 M.
Kober, G. Die Grundgebilde der n. G. I. Hannover u. Leipzig 1898. Hahn. 3 M.
Kobert, W. Siehe **146; 300.**
Kudelka, J. Über eine planimetrische Grundlage für die moderne G. Pr. Linz 1877.
Lachlan, R. An elementary treatise on modern pure geometry. London 1893. Macmillan. 9,5 M.
Lange. Beziehung zwischen Doppelverhältnissen. Berlin 1861.
Lazarski, M. Studien über verschiedene Probleme der darstellenden und n. G. (poln.). Pr. Stanislau 1880.
—. Über die Berechnungsweise der Werte des anharmonischen Verhältnisses (poln.). Pr. Stanislau 1883.
Lenthéric, J. Exposition élémentaire des diverses théories de la géométrie moderne. Paris 1874. Gauthier-Villars. 6,5 fr.
Leon, E. De la importancia de la geometria pura. Valencia 1881.

van Loghem, J. Theorie der harmonisch-evenredige getallen, harmonische snijding der lijnen en der transversalen. Haag 1856. van Cleef. 2,5 fl.

Macdonald, W. J. Higher geometry. 2. ed. London 1894. Thin. 3,5 sh.

Maier, A. N. G., mit Berücksichtigung der Kegelschnitte (Pr. Karlsruhe 1873). 2. Aufl. Karlsruhe 1874. 2 M.

Mariantoni, F. Nota sulle relazioni che intercedono tra i multirapporti di 2. n-uple die elementi di ma forma geometrica di 1. specie. Rieti 1896. Petrongari.

Mathes. Grondbeginselen van nieuwere meetkunde. Amsterdam 1869.

Matthaei, M. Einige Hauptmomente aus der Lehre von der harmonischen Teilung. Pr. Liegnitz. 1859.

Maur, A. Einleitung in die n. G. I. Konformität der ebenen Gebilde. Pr. Coblenz. 1861.

Mensing, W. Über die Anfangsgründe der symbolischen G. Pr. Erfurt. 1845.

Millet, L. Les principales méthodes de la géométrie supérieure. 1870.

Močnik, F. Geometria intuitiva. 2. ed. I. Wien 1857. Gerold. 1,5 M.

Moser, J. Harmonische Strahlen und Punkte. I—II. Pr. Breslau 1895—98. 2,4 M.

Mouchot, A. Les nouvelles bases de la géométrie supérieure. Paris 1892. Gauthier-Villars.

Müller, H. Siehe **204.**

Mulcahy, J. Principles of modern geometry. 2. ed. London 1862. Simpkin. 9 sh.

Murer, V. Nozioni di geometria intuitiva. Spezia 1890. Matziella.

Nasimow, B. Einleitung in die höhere G. (russ.). Kasan 1890—92.

Nawrath, H. Einige Kapitel der n. G. Pr. Sagan 1874. Schönborn. 0,75 M.

O'Donnelly, T. I. Nouvelle géométrie. Paris 1856. Carilian-Goeury. 3,25 fr.

v. Ott, K. Grundzüge der n. G. oder G. der Lage (Pr. Prag 1868). 2. Aufl. Böhmisch Leipa 1868. Hamann. 3 M.

Pasch, M. Vorlesungen über n. G. Leipzig 1882. Teubner. 4 M.

Paulus, C. Grundlinien der n. ebenen G. Stuttgart 1853. Paulus. 7,2 M.

Peri, G. e Bellacchi, G. I prinzipi della moderna geometria esposti per dimostrare le proprietà delle C_2 e F_2. Pistoja 1873. Nicolai. 9,25 l.

Pfaff, H. H. C. V. Lehrsätze aus dem Gebiet der n. G. Pr. Erlangen. 1857.

—. N. G. I—II. Erlangen 1867. Deichert. 7,5 M.

Reinhardt, W. N. G. und Positivismus (russ.). Kasan 1897. 0,85 rub.

Reynolds, E. M. Modern methods in elementary geometry. London 1868. Macmillan. 3,5 sh.

Richard, J. Leçons sur les méthodes de la géométrie moderne. Paris 1899. Hermann. 6 fr.

Richardson, G. and Ramsay, A. S. Moderne plane geometry. London 1894. Macmillan. 3,5 sh.

— —. Geometria plana moderna. Span. v. Balbin. Buenos Ayres 1894.

Robinson, H. V. New geometry and trigonometry. New-York 1862. Ivison. 2,25 doll.

Rottok, H. L. N. F. N. G. Schleswig 1877. Bergas. 1,5 M.

Russell, J. W. Elementary treatise on pure geometry. Oxford 1893. Clarendon press. 10,5 sh.

Schlegel, V. Die Elemente der modernen G. u. Algebra nach den Prinzipien der Grassmann'schen Ausdehnungslehre. Diss. Leipzig 1881.

—. Theorie der homogen zusammengesetzten Raumgebilde. Leipzig 1883. Engelmann. 12,5 M.

Schlesinger, J. Die darstellende G. im Sinne der n. G. Wien 1870. Gerold. 7,2 M.

Schmitt, C. Die Prinzipien der n. ebenen G. Wien 1864. Gerold. 4 M.

Schnuse, C. H. Grundlehren der n. G. nach Chasles. I. Braunschweig 1856. Leibrock. 7,5 M.

Schoen. Siehe **152.**

Seeger, H. Die Fundamentaltheorien der n. G. und die Elemente der Lehre von den Kegelschnitten. Braunschweig 1880. Vieweg. 2,8 M.

Senff, P. K. E. Systematische Darstellung der Hauptsätze der G. im Raume. Dorpat. 1829.

Smith, W. B. Introductory modern geometry of point, ray and circle. New-York and London 1893. Macmillan. 5,3 M.

Spencer, W. G. Inventional geometry. 2. ed. London 1892. 1,3 M.

Stammer, W. Die ersten Sätze der n. G. Pr. Düsseldorf 1878.

Staudigl, S. Lehrbuch der n. G. Wien 1871. Seidel. 8 M.

Stein. Einige Sätze über harmonische Teilung. Pr. Attendorn 1863.

Stoll, H. Anfangsgründe der n. G. Bensheim 1872. Ehrhard. 2 M.

Stolte, L. Die n. G. Pr. Strassburg 1883.

Third, J. A. Modern geometry of the point, straight line and circle. London 1898. Blackwood. 3 sh.

Townsend, R. Chapters on the modern geometry of the point line and circle. I—II. Dublin 1881. Simpkin. 12 sh.

Versluys, J. Beginselen der nieuwere meetkunde. Groningen 1873. Noordhoff. 0,5 fl.

Waisar, F. Anwendung der n. G. auf die Theorie der Linsen. Pr. Mies. 1878.

Weyer, G. D. E. Einführung in die neuere konstruierende G. Leipzig 1891. Teubner. 1,2 M.

Wiegand, A. Sätze über harmonische Verhältnisse. Halle 1847.

Witzschel, B. Grundlinien der n. G. Leipzig 1857. Teubner. 6 M.

Wormell, R. Modern Geometry. London. 1876.

Wright, R. H. A collection of problems and theorems in modern geometry. London 1865. 7,8 M.

Zons. Siehe **159.**

Zorer, C. L. F. M. Die harmonische Teilung. (Pr. Ellwangen), Tübingen 1874. Fries. 1,2 M.

185. Geometrie, synthetische

(siehe auch Geometrie der Lage (183), neuere Geometrie (184)).

Buka, F. Projektivische Massstäbe. Ein Hilfsmittel zum Studium der s. G. Berlin 1888. Winckelmann. 2 M.

Doehlemann, K. Siehe **183.**

Dupuis, N. F. Synthetic geometry of the point line and circle in the plane. New York 1889. 5 sh.

—. Elementary synthetic geometry. New-York 1893—94. Macmillan. 6,5 sh.

Fagerholm, J. A. Grunddragen af den nyare synthetiska geometrien (Skara). Stockholm 1876.

Fuhrmann, W. Synth. Beweise planimetrischer Sätze. Berlin 1890. Simion. 6 M.

Funck, F. Siehe **187.**

Gallenkamp, W. Der Lehrgang der s. G. in der Oberprima. Pr. Berlin 1876.

—. S. G. I—II. Iserlohn 1880. Bädecker. 2,6 M.

van Geer, P. Grondslagen der synthetische Meetkunde. Leiden 1900. 5,8 M.

Geiser, C. F. Beiträge zur s. G. Diss. (Bern) Zürich 1866. Schabelitz. 1,6 M.

—. Einleitung in die s. G. Leipzig 1869. Teubner. 3 M.

Hablützel, J. Lehrbuch der s. G. I—II. Leipzig 1875—76. Mentzel. 7,5 M.

Halsted, G. B. Elementary synthetic geometry. New-York 1893. Wiley. 6,6 sh.

Hanckel, H. Siehe **183.**

Holst, E. B. Et par synthetiske methoder isär til brug ved studiet af metriske egenskaber. Diss. Christiania 1882.

Kaiser, H. Einführung in die neuere s. u. analytische G. Wiesbaden 1886. Bergmann. 6,7 M.

Lips, C. Elementare Einleitung in die s. G. Pr. Darmstadt 1871.

Lökle, F. O. Untersuchungen aus der s. G. Pr. Stuttgart 1892. 2 M.

Onnen, H. Beginselen der synthet. meetkunde. Sneek 1873. van Druten. 1,5 fl.

Reye, T. Die s. G. im Altertum u. in der Neuzeit. 2. Aufl. Strassburg 1899. Heitz. 0,4 M.

Rudel, K. Von den Elementen und Grundgebilden der s. G. Pr. Bamberg 1877. Schmitt. 0,6 M.

Segre, C. Siehe **18.**

Steiner, J. Vorlesungen über s. G. I—II. 3. Aufl. Leipzig 1887—98. Teubner. 20 M.

Wenck, J. Die s. G. der Ebene. Leipzig u. Heidelberg 1883. Winter. 4 M.

Weyr, Em. u. **Weyr, Ed.** Grundlinien der höheren G. (tschech.). I—III. Prag. 1871—78.

Ziembinski, S. Graphische Syntax. I. (poln.). Lemberg 1877.

186. Abzählende Geometrie.

Bretschneider, C. A. Über die Anzahl der Geraden, Ebenen und Punkte, welche durch gegebene Punkte, Geraden und Ebenen in der Ebene und im Raume bestimmt werden. Pr. Gotha 1861.

Göring, L. Über ein Problem aus der Raumgeometrie der Anzahl. Pr. Strassburg 1888.

Mahler, G. Einleitung in die a. G. Tübingen 1889. Fues. 0,6 M.

Schubert, H. Zur Theorie der Charakteristiken. Diss. Halle 1870.

—. Kalkül der a. G. Leipzig 1879. Teubner. 9,6 M.

—. Allgemeine Anzahlfunktionen für Kegelschnitte und Flächen in n-Dimensionen. Leipzig 1894.

Study, E. Siehe **205.**

Zeuthen, H. G. Nouvelle méthode pour déterminer les charactéristiques des systèmes de coniques. Paris 1866.

187. Analytische Geometrie (algebraische Geometrie)

(siehe auch Differentialgeometrie (189), Geometrie des Masses (188), Koordinaten (190)).

Abendroth, W. Anfangsgründe der an. G. der Ebene. Leipzig 1882. Hirzel. 1,8 M.
Adam, O. Beiträge zur an. G. an der Mittelschule. Pr. Wien 1890.
Aderholdt, A. E. Lehrbuch der an. G. Weimar 1859. Böhlau. 2 M.
Albeggiani, M. L. Geometria dello spazio in coordinate tetraedriche. Palermo 1877.
—. Intorno ai concetti ed ai metodi fondamentali della geometria analitica. Palermo 1880. Lauriel.
Aldis, W. S. Elementary treatise on analytical solid geometry. 3. ed. London and Cambridge 1879.
Alexeiew, N. An. G. der Ebene (russ.). I. Moskau 1865.
van Aller, C. Beginselen der hoogere meetkunde. Breda 1899. Oukoop.
Andreiew, K. A. Lehrbuch der an. G. I—II. (russ.). Charkow 1887—88.
—. Sammlung von Aufgaben aus der an. G. (russ.). Charkow 1892. 5 M.
—. Anfangsgründe der an. G. 3. Aufl. (russ.). Moskau 1900. 3,2 rub.
Arnaud, A. Siehe **1.**
Aschenborn, K. H. M. Lehrbuch der an. G. Berlin 1862—64.
Aschieri, F. Geometria analitica del piano. Milano 1887. Hoepli. 1,5 M.
—. Geometria analitica dello spazio. Milano 1888. Hoepli. 1,5 M.
Ashton, C. H. Plane and solid analytical geometry. New-York 1899.
Badon Ghijben, J. Beginselen der hoogere meetkunde. Breda 1875. Broese. 2 fl.
Bailey, F. H. and **Woods, F. S.** Plane and solid analytical geometry. Boston 1897. Ginn.
Baltzer, R. An. G. Leipzig 1882. Hirzel. 8 M.
Bammert, G. Siehe **46.**
Barbarin, P. J. J. Études de géométrie analytique non euclidienne. Paris 1900. Naud. 2,5 fr.
Bartl, E. Übungsaufgaben aus der ebenen und sphärischen Trigonometrie und der an. G. der Ebene. Prag 1880. Calve. 4 M.
—. Eine Aufgabe aus der an. G. Pr. Prag 1900.
Bayma, J. Elements of analytical geometry. San Francisco 1889. 7,5 M.
del Beccaro, F. Geometria analitica a 2 e 3 coordinate. Firenze 1862. Spiombi.
Bélanger, J. B. C. J. Resumé des leçons de géométrie analytique et du calcul infinitésimal. 2. ed. Paris 1859. Mallet-Bachelier. 6 fr.
—. Grundlehren der ebenen Trigonometrie. an. G. und Infinitesimalrechnung. D. v. Gugler. 2. Aufl. Stuttgart 1884. Koch. 1,5 M.
Bellavitis, G. Elementi di geometria, trigonometria e geometria analitica. Padova 1862. Sem.
Beltrami, E. Ricerche di geometria analitica. Bologna 1879. Gamberini. 8 M.
Berenguer, P. A. Lecciones de geometria analitica. Toledo 1895.
Berkhan, C. A. W. Die Anwendung der Algebra auf die G. Halle 1858. Schmidt. 2,4 M.
Biot, J. B. Essai de géométrie analytique. 8. ed. Paris 1834. Bachelier. 6,5 fr.
—. Versuch einer an. G. D. v. Ahrens. 2. Aufl. Nürnberg 1840. Riegel u. Wiessner. 7,5 M.
—. Analytic geometry. E. v. Smith. 2. ed. Philadelphia circa 1858. Desilver. 1,25 doll.
Bockwoldt, G. Die an. G. in der Prima des Gymnasiums. I—III. Pr. Neustadt in Westpr. 1893—96. 4,5 M.
Böklen, G. H. O. An. G. des Raumes. 2. Aufl. Stuttgart 1884. Koch. 7 M.
Boldrini, C. Lezioni di geometria analitica. Fano 1850.
Booth, J. On an application of a new analytic method to the theory of curves and surfaces. Liverpool 1843. Simpkin. (London). 1 sh.
—. Treatise on some new geometrical methods. I—II. London 1873—77.
Boquel, G. J. Leçons nouvelles de géométrie analytique. I—II. Paris 1872. Morant. 12 fr.
Boset, P. A. Théorèmes de géométrie supérieure. Namur 1876. Wesmael-Charlier. 2,75 fr.
—. Traité de géométrie analytique. Bruxelles 1878. Mayolez. 10 fr.
Bourdon, P. L. M. Application de l'algèbre à la géométrie. 9. éd. Paris 1880. Gauthier-Villars. 9 fr.
Bourget, J. et **Housel, C. P.** Géométrie analytique à 3 dimensions. Paris 1872. Hachette. 6 fr.
Bowser, E. A. Elementary treatise on analytical geometry. 17. ed. New-York 1894. van Nostrand. 7,8 M.
Braet, G. M. Exposé de quelques théories préliminaires à l'étude de la géométrie supérieure. Luxemburg 1870. Bück. 2,5 fr.

Brandes, H. W. Lehrbuch der höhern G. I—II. Leipzig 1822—24. Kummer. 24 M.
Braschmann, N. An. G. (russ.). Moskau 1836.
Braubach, D. Vorübungen zur höheren G. 2. Aufl. Bremen 1808. Heyse. 2. M.
Brennecke, W. Einführung in das Studium der an. G. I. Berlin 1871. Enslin. 2 M.
Breymann, C. Siehe **182.**
Briggs, G. R. The elements of plane geometry. 2. ed. I. London 1894. 3,5 sh.
— **W.** and **Bryan, G. H.** Worked examples in coordinate geometry. London 1893. Clive.
— —. Elements of coordinate geometry. I. 3. ed. London 1897. Clive. 3,5 sh.
Briot, C. A. A. et **Bouquet, J. C.** Leçons de géométrie analytique. 17. éd. Paris 1900. Gauthier-Villars. 8,75 fr.
— —. Lezioni di geometria analitica. It v. Simonelli. I—II. Firenze 1863. Ricordi. 5 l.
— —. Elements of analytical geometry. 14. ed. Chicago and New-York 1896. Werner Company. 2 doll.
Brisse, C. Recueil de problèmes de géométrie analytique. 2. éd. Paris 1892. Gauthier-Villars. 6 fr.
Broch, O. J. Analytisk plangeometri. Christiania 1858.
—. Analytisk stereometri. Christiania 1859.
—. Siehe **112.**
van **Bruggen, B.** Siehe **146.**
Budisalvjevic, E. Siehe **46.**
Bugge, T. Anleitung zu an. G. D. v. Tobiesen. Altona 1816. Hammerich. 5,5 M.
v. Burg, A. Lehrbuch der höheren G. Wien 1824.
—. Anfangsgründe der an. G. Wien 1824. Gerold. 5 M.
Byerly, W. E. Syllabus of course of modern methods in analytic geometry. Boston 1884. Ginn. 0,1 doll.
Caldarera, F. Primi elementi della geometria del piano. Palermo 1891. Clausen.
Calinon, A. Étude de géométrie numérique. Paris 1900. Berger-Levrault. 2 fr.
de **Campon, P.** Siehe **52.**
Candy, A. L. The elements of analytic geometry. Lincoln Nebr. 1900. 2 Doll.
Carnoy, J. A. Cours de géométrie analytique. I—II. 5.—6. éd. Paris 1899. Gauthier-Villars. 22 fr.
Carrère, D. Mémoire de géométrie analytique. 2. éd. Paris 1876. Delagrave.
Casey, J. A treatise on the analytical geometry. 2. ed. London 1893. Longman. 12 sh.
—. Trattado de geometria analitica. Span. v. Balbin. Buenos Ayres 1888.
Charbo, J. J. B. Leçons de géométrie analytique à 3 dimensions. St. Josse-ten-Noode 1878. Nijs.
Chasles, M. Aperçu historique sur l'origine et le développement des méthodes en géometrie. 2. éd. Paris 1875. Gauthier-Villars. 35 fr.
—. Geschichte der G. D. v. Sohncke. Halle 1839. Gebauer. 9 M.
—. Cours de géométrie supérieure. Paris 1847. Bachelier.
—. Rapport sur les progrès de la géométrie. Paris 1871. Hachette. 15 fr.
—. Traité de géométrie supérieure. 2. éd. Paris 1880. Gauthier-Villars. 24 fr.
Chelini, D. Saggio di geometria analitica. Roma 1838. Belle Arti.
—. Essai d'analyse géometrique traitée par une nouvelle méthode. Roma 1838.
Church, A. E. Elements of analytical geometry. New-York 1851. Putnam. 8,5 sh.
Cirodde, P. L. Leçons de géométrie analytique. 2. éd. Paris 1848. Hachette. 7,5 fr.
Clariana y Ricart, L. Application de la géométrie analytique à la technique musicale. Bruxelles 1895. 1 M.
Clebsch, R. F. A. Vorlesungen über G. I—II. Leipzig 1875—91. Teubner. 36 M.
—. Leçons sur la géométrie. Fr. v. Benoit. I—III. Paris 1879—83. Gauthier-Villars. 42 fr.
Coffin, J. H. Siehe **204.**
Collalto, A. Geometria analitica a 2 coordinate. Milano 1806. 18 paoli.
—. Nuove lezioni di geometria a 2 e 3 coordinate. I—II. Roma 1838.
Collin, K. R. Lärobok i plan analytisk geometri. 2. appl. Stockholm 1898 3,8 M.
de **Comberousse, C.** Géométrie analytique. 2. éd. Paris 1896.
Combette, E. Compléments du cours d'algèbre et notions de géométrie analytique. Paris 1896. Alcan. 4 fr.
Comte, A. La géométrie analytique. 2. éd Le Mans 1894. Bahl (Paris). 10 M.
de **Corancez, L. A. O.** Précis d'une nouvelle méthode pour réduire à des simples procédés analytiques la démonstration des principaux théorèmes de la géométrie. Paris 1830.
Cournot, M. A. A. De l'origine et des limites de la correspondance entre l'algèbre et la géométrie. Paris 1847. Hachette. 7,5 fr.
Cranz, H. Lehrbuch der an. G. der Ebene. I—II. Stutgart 1892—94. Maier. 14 M.
de **Cuyper, A. C.** Leçons d'algèbre supérieure et de géométrie analytique. Liège 1860.

Dauber, A. Leitfaden der an. G. Pr. (Wolfenbüttel) Helmstedt 1893. 1,2 M.
Davies, C. New analytic geometry. New-York 1874. Barnes. 12 M.
Delarive, L. Géométrie analytique. Genève 1882. Georg. 4 fr.
Deligne, A. Géométrie analytique, notions premières du calcul diff. et intégral. I–II. Paris 1887. Gauthier-Villars. 15 fr.
Delisle, A. et Gérono, C. C. Géométrie analytique. I—II. Paris 1853. Mallet-Bachelier. 8 fr.
Desboves, A. H. Géométrie analytique. Paris 1862. Mallet-Bachelier. 3,5 fr.
Descartes, R. La géométrie. Nouv. éd. Paris 1886. 4,5 M.
—. Die G. D. v. Schlesinger. Berlin 1894. Mayer & Müller. 3 M.
Despeyrous, C. Géométrie analytique généralisée. Toulouse 1876. Douladoure.
Dessenon, E. Éléments de géométrie analytique. 2. éd. Paris 1894. Hachette. 7,5 fr.
Dette, W. Einleitung in die an. G. der Ebene. Pr. Elberfeld 1893. 1,5 M.
Develey, E. Application de l'algèbre à la géométrie. Lausanne 1816. 14 M.
Dietrich, M. Fragmente aus der an. G. München 1861.
—. Analytisch-geometrische Parallelen. München 1863.
Diez de Rade, M. Lecciones de trigonometria esferica y de geometria analitica. Madrid 1847.
Dilling, A. Sammlung von Aufgaben aus der algebraischen G. 2. Aufl. Halle 1868. Schmidt. 6 M.
—. Der rechnende Geometer. Langensalza 1860. Gressler. 3 M.
Docharty, G. B. Elements of analytical geometry and diff. and integral calculus. New-York 1865. Harper. 1,75 doll.
v. Doebeln, N. Analytisk traktat om de geometriske linerne och ytorne. Stockholm 1835. Vesterberg. 6 skill.
Doppler, O. Versuch einer analytischen Behandlung beliebig begrenzter und zusammengesetzter Linien, Flächen und Körper. Prag 1839. Haase. 5 M.
—. Versuch einer Erweiterung der an. G. auf Grundlage eines neu einzuführenden Algorithmus. Prag 1843. André. 10 M.
Dornheim, F. Leitfaden der an. G. (Pr. Minden 1879). 2. Aufl. Minden 1883. Bruns. 0,6 M.
Drasch, H. Vorschlag zu einer Reform der Behandlung der an. G. an der Mittelschule. I–II. Pr. Steyr 1886—87.
—. Elemente der an. G. der Geraden und der Kegelschnitte. Wien 1889. Hölder. 1,2 M.
Druckenmüller, N. Die Übertragungsprinzipien der an. G. Trier 1842. Lintz. 6 M.
Dupin, C. Developpements de géométrie. Paris 1813. 15 fr.
Dyer, J. M. Exercises in analytic geometry. London 1881. Macmillan. 4,5 sh.
Dziobek, O. Lehrbuch der an. G. I—II. Berlin 1900—02. Hoffmann. 12 M.
Echegaray, J. Problemas de geometria analitica. I. Madrid 1865. Moya y Plaza. 8 reales.
Eddy, H. T. Treatise on analytical geometry. Philadelphia 1874.
Eitze. Analytisch-geometrisches. Pr. Stendal 1847.
Ellinger, J. Einiges über den Unterricht in der an. G. Pr. Tilsit 1871.
Ellis, A. J. Algebra identified with geometry. I—V. London 1874.
Erler, H. W. Einleitung in die an. G. und in die Lehre von den Kegelschnitten. 2. Aufl. Berlin 1893. Dümmler. 1 M.
Ermakow, W. P. Vorlesungen über an. G. (russ.). Kiew 1900. 7 M.
Escher, P. F. J. Neue Behandlung desjenigen Teils der G. des Raumes, welcher die verschiedenen Lagen gerader Linien und Ebenen behandelt. Stuttgart 1853. Metzler. 1,2 M.
v. Escherich, G. Einleitung in die an. G. des Raumes. Leipzig 1881. Teubner. 5,2 M.
Falisse, V. Cours de géométrie analytique plane. 3. éd. Mons 1884. Manceaux. 8 fr.
Falk, P. M. Laerobok i analytisk geometri. Stockholm 1886. Lamm. 3,75 kron.
Fasbender, E. Anfangsgründe der beschreibenden G. der an. G., der Kegelschnitte und der einfacheren Reihen. Essen 1860. Bädeker. 2,5 M.
Fedorow, E. S. Grundformeln der an. G. (russ.). Petersburg 1888.
Fieser, R. Die Methoden der an. G. in ihrer Entwicklung im 19. Jahrhundert. Pr. Braunau 1900.
Fischer, J. G. Lehrbuch der algebraischen G., ebene und sphärische Trigonometrie nebst Polygonometrie. Darmstadt 1854. Leske. 2,5 M.
— **J. P.** Lehrbuch der an. G. in der Ebene. Darmstadt 1856. Kern. 6 M.
Förster. 3 Aufgaben aus der höheren G. Pr. Wittenberg 1859.
Fogelmarck, F. E. T. Lärobok uti analytisk geometri. I. Stockholm 1859. II. Upsala 1862. 6 kron.
Folie, F. Fondaments d'une géométrie supérieure cartésienne. Bruxelles 1872. Hayez. 5 fr.

Folie, F. Recherches de géométrie supérieure. Bruxelles 1878.
Forcke, U. Eine analytisch-geometrische Aufgabe. Pr. Hameln 1873.
Fort, K. O. A. und **Schlömilch, O.** Lehrbuch der an. G. I—II. 6. Aufl. Leipzig 1893—98. Teubner. 9 M.
— —. Leerboek der analytischen meetkunde. Holl. v. van Geer. 2. druk. I—II. Leiden 1872—73. Sijthoff. 5 fl.
Francoeur, L. B. Die an. G. in der Ebene. Bern 1839. 3 M.
—. Die an. G. im Raume. 2. Aufl. Bern 1845. 3 M.
Friedrich, M. Katechismus der an. G. 2. Aufl. Leipzig 1900. Weber. 3 M.
Frischauf, J. Einleitung in die an. G. 3. Aufl. Graz 1889. Leuschner. 1,4 M.
—. Introduzione alla geometria analitica. It. v. Postel. Wien 1883. Hölder. 1,2 M.
Frolow, A. Anwendung der Algebra auf die G. (russ.). Petersburg 1880. 7,5 M.
Frost, P. Solid geometry. 3. ed. London 1888. Macmillan.
Funck, F. Beiträge zu einer genauen Würdigung des Wesens der Anwendung der Algebra auf die G. Pr. Culm 1855.
—. Die Grundzüge der an. G. der Ebene, zurückgeführt auf synthetisch-geometr. Betrachtungen. Pr. (Culm) Berlin 1865.
Funcke, H. An. und projektivische G. der Ebene. Potsdam 1885. Stein. 4 M.
v. Gall, A. und **Winter, E.** Die an. G. des Punktes und der Geraden. Darmstadt 1876. Diehl. 3 M.
Gallenkamp, W. Siehe 57.
Gandtner, J. O. Die Elemente der an. G. für den Schulunterricht. Pr. Minden 1862.
—. Die Elemente der an. G. 10. Aufl. Berlin 1899. Weidmann. 1,5 M.
Ganter, H. Die Elemente der an. G. der Ebene. 4. Aufl. Leipzig 1900. Teubner. 3 M.
Garcia San Pedro, F. Principios de geometria analitica elemental. Madrid 1840.
Garnier, J. G. Géométrie analytique. 2. éd. Paris 1813. Courcier. 5,5 fr.
—. Analytisk geometri. Schwed. v. Svanberg. Stockholm 1831. Norstedt. 3 rd.
Gaskin, T. The solutions of geometrical problems. London 1847. Parker. 12 sh.
van Geer, P. Leerboek der analytische meetkunde. I—II. Leiden 1899—1900. Sijthoff. 5,8 fl.
Gerling, C. L. Grundzüge der an. G. Kassel 1865. Luckhardt. 9 M.
Gerstenberg, G. Aufgaben aus der rechnenden G. Pr. Ploen 1888.
Giletta, L. Elementi di analisi e di geometria analitica. Torino 1889. Bocca.
Gleue, A. Analytisch-geometrische Untersuchungen. Pr. (Lingen) Osnabrück 1869.
Gomez Santa Maria, A. Geometria analitica. Madrid 1846.
Gouré, A. Théorèmes générales de la géométrie analytique. Paris 1846. Bachelier. 2 fr.
Grace, J. H. and **Rosenberg, F.** The elements of coordinate geometry. London 1899. Clive. 9 sh.
Graefe, F. Aufgaben aus der an. G. des Punktes, der Geraden, des Kreises und der Kegelschnitte. Leipzig 1885. Teubner. 2,4 M.
—. Aufgaben aus der an. G. des Raumes. Leipzig 1888. Teubner. 3 M.
Gregory, D. F. and **Walton, W.** Treatise on the application of analysis to solid geometry. 2. ed. Cambridge 1852. Deighton. 12 sh.
Grelle, F. An. G. der Ebene. 3. Aufl. Leipzig 1885. Baumgärtner. 4 M.
Groth, C. F. Öfningsexempel till elementerna i analytisk geometri. Diss. (Linköping) Göteborg 1862.
Gruhl, E. Lehrbuch der an. G. I. Berlin 1873. Weidmann. 5 M.
Grunert, J. A. Elemente der an. G. Leipzig 1839. Schwickert. 8 M.
Guccia, G. B. Lezioni di geometria superiore. Palermo 1891. Longo.
Guinaudie, R. Traité de l'application de l'algèbre à la géométrie de 2 et 3 dimensions. Bordeaux 1858. Delmas. 18 fr.
Guldberg, C. M. Kortfattet lärebog i analytisk plangeometri. Christiania 1863.
—. Elementerne af den analytiske geometri. 3. udg. Christiania 1895. 1,8 M.
Haberl, J. Aufgaben aus der an. G. der Ebene und des Raumes. Wien 1863. Gerold. 9 M.
Hachette, J. N. P. Éléments de géométrie à 3 dimensions. Paris 1817.
—. Application de l'algèbre à la géométrie à 3 dimensions. 2. éd. Paris 1817.
Halvorsen, J. H. S. Inleidning till analytisk geometri. I. Christiania 1887.
Hamilton, H. P. Principles of analytical geometry. London 1827. Rivington. 4 sh.
Hann, J. Rudimentary treatise on analytical geometry and conic sections. London 1849. Weale. 1 sh.
Hanner, A. An. G. des Punktes, der Geraden und der Kegelschnitte. Prag 1892. Dominicus. 10 M.
Hansen, P. C. V. Et Brudstykke af den analytiske plangeometri. Kjöbenhavn 1895. Langsted. 1,5 kron.
Hardy, A. S. Analytic geometry. Boston 1889. 6 sh.

Hardy, J. J. Elements of analytic geometry. Easton Pa. 1897. 2 doll.
Hartmann, F. Einige Aufgaben zur Anwendung der Algebra auf die G. Pr. Schweinfurt 1871.
— **J. J. G.** Elemente der an. G. Berlin 1829. Reimer. 3,75 M.
— **von Franzenshuld, M.** Grundlagen der an. G. des Raumes. Wien 1857. Sallmayer. 3 M.
Hattendorf, K. Einleitung in die an. G. 3. Aufl. Hannover 1886. Schmorl u. v. Seefeld. 4 M.
Hazzidakis, N. Epipedos analytike geometria. Athen 1879.
—. Sterea analytike geometria. Athen 1880.
Hechel, C. Die ebene an. G. 2. Aufl. Riga 1870. Grassmann (Stettin). 1,8 M.
Heger, R. Beiträge zur an. G. Diss. Leipzig 1868.
—. Die Elemente der an. G. in homogenen Koordinaten. Braunschweig 1872. Vieweg. 5 M.
—. An. G. der Ebene. Breslau 1883. Trewendt. 1,4 M.
van Hengel, J. Eine Auswahl aus der an. G. der Ebene. Pr. Emmerich 1888. 1,2 M.
Hercher, B. Lehrbuch der an. G. der Ebene. Leipzig 1893. Jacobson. 0,75 M.
Herr, G. J. Elementi di geometria analitica. It. v. Zanotti. Napoli 1860.
Hesse, O. Vier Vorlesungen aus der an. G. Leipzig 1866. Teubner. 1,6 M.
—. Vorlesungen aus der an. G. der geraden Linie, des Punktes und des Kreises in der Ebene. 3. Aufl. Leipzig 1881. Teubner. 5,2 M.
—. Vorlesungen aus der an. G. des Raumes. 3. Aufl. Leipzig 1876. Teubner. 13 M.
Hjelte, J. C. L. Begyndelsesgrunde af den analytiske geometrie. 2. udg. Kjöbenhavn 1846. Schultz. 1 rd.
Hochheim, A. Aufgaben aus der an. G. der Ebene. 1.—2. Aufl. I—III. Leipzig 1886—98. Teubner. 9 M.
—. Problèmes de géométrie analytique à 2 dimensions. Fr. v. Iselin-Delisle. I. Neuchâtel 1897. Attinger. 2 fr.
Hoffmann, J. J. I. Siehe 27.
— **W.** Kritische Bemerkungen zu einigen Fragen der an. G. Pr. Wien 1890.
Hofmann, F. Anwendung der an. G. auf die wichtigsten Aufgaben der darstellenden G. Pr. Bayreuth 1863.
—. Aufgaben über die Anwendung der Algebra auf G. Bayreuth 1864. Grau. 0,6 M.
Hollmann, P. J. Verzameling van vraagstukken op het gebied van de analytische meetkunde der ruimte. I—III. Alkmaar 1886—88. Coster. 6 M.
—. Verzameling van vraagstukken op het gebiet van de analytische meetkunde der platte vlak. Alkmaar 1888. Coster.
Hoppe, R. Lehrbuch der an. G. 2. Aufl. I—II. Leipzig 1880—89. Koch. 3,6 M.
Housel, M. Introduction à la géométrie supérieure. Paris 1865. Gauthier-Villars. 6 fr.
Howison, G. H. Analytical geometry. Cincinnati 1869. Wilson. 3 doll.
Hymers, J. A treatise on analytical geometry of 3 dimensions. London 1848. Whittaker. 10,5 sh.
Imber, A. et Weill, M. Cours de géométrie analytique. Paris 1888. Masson. 13,6 M.
Isander, L. F. Öfningsexempel till elementerna i analytisk geometri. (Linköping) Upsala 1861.
Jacob, J. Zur Einführung in die an. G. Pr. Leitmeritz 1898. 1,2 M.
—. **T. C. J.** Application de l'algèbre à la géométrie suivi de la direction des courbes d'un dégré supérieur au second. 2. éd. Paris 1854. Hachette. 5 fr.
Jacobi, P. A. Initia geometriae symbolicae. (Pr. Pforta 1831). 2. Aufl. Halle 1832. Schwetschke. 2 M.
Jacobs. Ausführliches Lehr- u. Übungsbuch der Aufangsgründe der ebenen an. G. Braunschweig 1846. Meyer. 5 M.
Jacquier, E. Application de la géométrie à la science des nombres. Paris 1888. Gauthier-Villars. 3,5 fr.
—. Siehe **85.**
Jaeger, F. M. Beginselen der analytische meetkunde. Haag 1881. Sternberg. 1,6 fl.
Janisch, O. K. F. Aufgaben aus der an. G. Potsdam 1886. Stein. 3 M.
Joachimsthal, F. Elemente der an. G. der Ebene. 3. Aufl. Berlin 1883. Reimer. 3,6 M.
Jochnick, W. De första grunderna af analytiska geometrien. 2. uppl. Stockholm 1877. 1,75 kron.
—. Sifferexempel till plana koordinat geometrien. Stockholm 1882. 2 kron.
—. Det vigtigaste af analytiske geometrien. Stockholm 1893. 4 kron.
Johnson, W. W. An elementary treatise on analytical geometry. Philadelphia 1869. Lippincott. 2 doll.
Johnston, W. J. An elementary treatise on analytical geometry. 2. ed. Oxford 1899. Clarendon. 6 sh.
Jonasch, J. Über die Anwendung der Algebra auf Geometrie. Pr. Marburg i. Östr. 1875.

Jubé, E. Exercices de géométrie analytique. Paris 1865. Noblet et Baudry. 4 fr.
Juel, C. Elementär analytisk stereometri. Kjöbenhavn 1896. Höst. 2 kron.
Juergensen, C. Analytisk plangeometri. Kjöbenhavn 1834. Gyldendahl. 80 skill.
—. Analytisk stereometri. Kjöbenhavn 1838. Gyldendahl. 48 skill.
Kaiser, H. Einführung in die neuere an. und synthetische G. Wiesbaden 1886. Bergmann. 6,7 M.
Kammerer. Die an. und die descriptive G. Pr. Leoben 1863.
Kempe, A. Inleiding tot de analytische meetkunde. Rotterdam 1884. Eeltjes. 0,6 fl.
Killing, W. Lehrbuch der an. G. in homogenen Koordinaten. I—II. Paderborn 1900. Schoeningh. 9,6 M.
Kjellin, C. E. Punctorum et rectarum in plano determinatio analytica. Diss. Lund 1820.
Klein, F. Vorlesungen über höhere G. I—II. Leipzig 1892—93. Teubner. 15 M.
— **H.** Elemente der an. G. und höheren Analysis mit besonderer Berücksichtigung physikalischer Aufgaben. Dresden 1873. Naumann. 1,5 M.
Kniat, J. Ein Problem aus der an. G. des Raumes. Pr. Rössel 1897. 1,5 M.
Knochenhauer, K. W. Die Elemente der an. G., der Differential- und Integralrechnung. Jena 1851. Mauke. 4 M.
Koehler, J. Exercices de géométrie analytique et supérieure. I—II. Paris 1886 bis 1888. Gauthier-Villars. 18 fr.
Koppe, K. Anfangsgründe der an. G. und der Lehre von den Kegelschnitten. Essen 1868. Bädeker. 2,4 M.
—. Geometrie. III. Essen 1897. Bädeker. 1,6 M.
Krach, M. Applicatio algebrae ad geometriam. Rottweil 1828. Herder. 0,75 M.
Krasnowsky, M. Lehrbuch der an. G. (russ.). Petersburg 1878.
Kroll, J. F. An. Auflösung geometrischer Aufgaben. Pr. Eisleben 1856.
Krüger, R. Beiträge zum mathematischen Unterricht. I—II. Pr. Prenzlau 1896—98.
Krumme, W. Unterricht in der an. G. Braunschweig 1889. Salle. 6,5 M.
Krzymowski, J. Einige Bemerkungen zum Unterrichte in der an. G. der Mittelschule. Pr. Winterthur 1881.
Kysaeus, R. Bedeutung und Anwendung der Zahlen in der G. Pr. Siegen 1850.
Laisant, C. A. Recueil de problèmes de mathématiques. IV—V. Paris 1893. Gauthier-Villars. 9 fr.
— et **Perrin, E.** Applications de l'algèbre élémentaire à la géométrie. Paris 1897. Delagrave. 1,5 doll.
Lambert, P. A. Analytical geometry for technical schools and colleges. New-York 1897. Macmillan. 1,5 doll.
Lamé, G. Examen des différentes méthodes employées pour résoudre les problèmes de géométrie. Paris 1818.
Lanza, F. Elementi di geometria analitica. 2. ed. Genova 1893. 5 l.
Lardner, D. Treatise on algebraical geometry. I. London 1823. Whittaker. 18 sh.
Launay, L. Compléments d'algèbre et notions de géométrie analytique. Paris 1895. Hachette. 7,5 fr.
Lazzeri, G. Trattato di geometria analitica. Livorno 1893. Giusti. 10 l.
Lecointe, I. L. Analyse de Descartes appliquée aux C_1 et C_2. Bruxelles 1865. Decqu. 7,5 fr.
Lefébure de Fourcy, L. E. Leçons de géométrie analytique. 10. éd. Paris 1881. Gauthier-Villars. 2,75 fr.
Lefrançais. Essais de géométrie analytique. 2. éd. Paris 1804. Bachelier. 2,5 fr.
Lehmus, D. C. L. Siehe **85.**
Lenthéric, P. Trigonométrie et géométrie analytique. Montpellier 1841. Seval. 6,5 fr.
Leroy, C. F. A. Analyse appliquée à la géométrie de 3 dimensions. 4. éd. Paris 1854. Bachelier. 5 fr.
—. An. G. im Raum. D. v. Kauffmann. Stuttgart 1840. Schweizerbart. 4,125 M.
Leroyer, G. A. Géométrie analytique. Paris 1860. Leiber. 4 fr.
Leslie, J. Elements of geometry, geometrical analysis. London 1809. Longman. 9 sh.
—. Geometrische Analysis. D. v. Grüson. Berlin 1822. Schlesinger. 8 M.
L'Huilier, S. A. J. Éléments d'analyse géométrique et d'analyse algébrique appliquées à la recherche des lieux géométriques. Paris 1809. 15 fr.
Lindelöf, L. L. Lärobok i analytisk geometri. 3. uppl. Stockholm 1877. Bonnier. 4,25 kron.
Littrow, J. J. An. G. Wien 1823. Schaumburg. 7 M.
Ljungzell, N. G. Analytisk geometri. Stockholm 1885. Norman.
Loney, S. L. Elements of coordinate geometry. 3. ed. London 1897. Macmillan. 6 sh.
de Longchamps, G. Géométrie analytique. I—II. Paris 1884—85. Delagrave. 17,5 fr.
—. Cours de problèmes de géométrie analytique. I—III. Paris 1898—99. Delagrave. 11 M.

Loomis, E. Elements of analytical geometry and of the diff. and integral calculus. 19. ed. New-York 1872. Harper. 10 sh.

Lorenz. Eine Aufgabe aus der an. G. Saarlouis 1882.

Loria, G. Siehe **1.**

Lottner, G. Siehe **312.**

de Luca, F. Analisi a due coordinate.

—. Nuovo sistema di studi geometrici analitici dedotto dello svolgimento d'una sole equazione. Napoli 1847.

Lucas, E. Nouveaux théorèmes de géométrie supérieure. Moulins 1875. Derosiers. 2 fr.

—. Note de géométrie analytique à 3 dimensions. Paris 1890. Pichon.

Luebsen, H. B. Ausführliches Lehrbuch der an. oder höheren G. 14. Aufl. Leipzig 1900. Brandstetter. 4 M.

Macé de Lépinay, A. Compléments d'algèbre et notions de géométrie analytique. 4. éd. Paris 1898. 3,6 M.

Madsen, V. H. O. Analytisk plangeometri. Kjöbenhavn 1875. Philipsen. 2,25 kron.

Magnus, L. I. Sammlung von Aufgaben und Lehrsätzen aus der an. G. I—II. Berlin 1833—37. Duncker u. Humblot. 18,5 M.

Magold, M. Lehrbuch der höheren G. 2. Aufl. Landshut 1813. Weber. 7,4 M.

Mainardi, G. Saggio di geometria analitica a 2 coordinate. Pavia 1839.

Marchand, J. Premières notions de géométrie analitique plane. Louvain 1891. 6 M.

Marx, K. M. Handbuch der an. G. in besonderer Beziehung auf Physik und Krystallographie. Braunschweig 1831.

— **R.** Die Elemente der G. des Raumes. Pr. Worms 1869.

Matthes, C. J. De veterum recentiorum geometrarum methodis analyticis inter se collatis. Leiden 1833.

Maynz, A. Einige Lehrsätze aus der an. G. Pr. Ludwigslust 1880.

Meyer, J. F. An. G. der Ebene und des Raumes. Hannover 1881. Hellwing. 3 M.

— **W. F.** Das Abelsche Theorem der rationalen Gebilde einer Mannigfaltigkeit als Einführung in eine neue Begründung der Invariantentheorie und an. G. Tübingen 1880.

Michaelis, J. Sätze aus der höheren G. Pr. Freiburg 1862.

Michel, F. Recueil de problèmes de géométrie analytique. Paris 1900. Gauthier-Villars. 5 fr.

Millet, L. Principales méthodes de la géométrie supérieure. Paris 1870. Gauthier-Villars. 6 fr.

Minin, A. T. Sammlung von Aufgaben aus der an. G. (russ.). Moskau 1897. 2,5 M.

Mink, W. Beschreibende und an. G. Crefeld 1862. Schüller. 2,4 M.

—. Lehrbuch der an. G. und der Kegelschnitte. 2. Aufl. Berlin 1889. Nicolai. 1,8 M.

Möbius, A. F. Der barycentrische Kalkül. Leipzig 1827. Barth. 6 M.

Monge, G. Application de l'analyse à la géométrie. 5. éd. Paris 1850. Bachelier. 36 fr.

Montero-Gabutti, J. y **Ruiz, M.** Teorías de la notacion abreviada dualidad y transformación de figuras seguidas de varios appuntes de geometria analítica. Madrid 1888. Fortanet. 4,5 fr.

Moravitz, J. Zur an. G. des Punktes und der Geraden. Pr. Salzburg 1895. 1,5 M.

Mosnat, E. Problèmes de géométrie analytique à 2 et à 3 dimensions. 2. éd. I. Paris 1897. Nony. 6 fr.

Mossbrugger, L. An. G. des Raumes mit Berücksichtigung der neueren geometrischen Verwandtschaften. Aarau 1845. Sauerländer. 12 M.

Moth, F. X. System der an. G. I. Prag 1830. Kronberger. 6,75 M.

Mouchot, A. Les nouvelles bases de la géométrie supérieure. Paris 1892. Gauthier-Villars. 5 fr.

Müller, A. Die Fundamentalgesetze der höheren G. Stuttgart 1850.

— **H. J.** Elemente der an. G. Frankfurt 1836. Sauerländer. 7,875 M.

— **J.** An. G. in der Ebene und im Raume. 2. Aufl. Braunschweig 1878. Vieweg. 1,6 M.

Mundi y Giro, S. Lecciones de geometria analitica. Madrid 1883.

Munn, D. Analytical geometry. London 1889. Rivington. 4,5 sh.

Myjkowski, V. Lösung zweier Probleme aus der an. G. (poln.). Pr. Wadowice 1880.

Narrien, J. Analytical geometry. London 1846. Longman. 8,5 sh.

Nekrasow, P. A. Siehe **141.**

Neppi-Modona, A. e **Vannini, T.** Questioni e formole di geometria analitica. 2. ed. Palermo 1899. Reber. 3 l.

Newcomb, S. Analytic geometry. New-York 1885. 7,5 sh.

Niewenglowski, B. A. Cours de géométrie analytique. I—III. Paris 1894—96. Gauthier-Villars. 32 fr.

Noël, J. N. Traité de géométrie analytique. 2. éd. Liège 1849. Dessain.

O'Brien, M. A. Treatise on plane coordinate geometry. I. London 1844. Whittaker. 9 sh.
v. Ofenheim, A. Die sphärische Trigonometrie und an. G. Wien 1886. Seidel. 3 M.
Ohm, M. Die an. und höhere G. in ihren Elementen mit vorzüglicher Berücksichtigung der Theorie der Kegelschnitte. Berlin 1826. Riemann. 6 M.
Oosting, H. J. Analytische meetkunde van het platte vlak. I. Helder 1890. de Boer.
Ortù-Carboni, S. Problemi elementari di applicazione dell' algebra alla geometria. Livorno 1897. Giusti. 2 fr.
Otto, F. A. Die rechnende G. Tegel 1895. 1 M.
d'Ovidio, E. Teoria analitica delle forme geometriche. Torino 1885. Loescher. 4 l.
—. Geometria analitica. 2. ed. Torino 1896. Bocca. 10 l.
Padula, F. Raccolta di problemi di geometria risoluti con l'analisi algebrica. Napoli 1838. Puzziello.
—. Recueil de problèmes de géométrie resolus par l'analyse algébrique. Napoli 1838. Puzziello.
—. Ricerche di analisi applicata alla geometria. Napoli 1845. Puzziello.
Page, C. E. Complément de géométrie analytique. Paris 1841. Carilian Goeury et Dalmont. 3,5 fr.
Painvin, L. F. Principes de géométrie analytique. I—III. Douai 1866—72. Gauthier-Villars. 46 fr.
Pastore, G. Applicazione dell' algebra alla risoluzione dei problemi geometrici. Bologna 1884. Azzoguidi. 2 l.
Peck, W. G. Analytical geometry. New-York 1873. 10 sh.
Peirce, J. R. Textbook of analytical geometry. New-York 1857. Bartlett. 1,5 doll.
Perewostschikow, D. Hauptgrundsätze der an. G. von 3 Dimensionen (russ.). Moskau 1822.
Petersen, J. Opgaver i analytisk geometri. Kjöbenhavn 1868. Schönberg. 48 skill.
—. Analytisk plangeometri. 3. udg. I. Kjöbenhavn 1893. Hoest. 2 kron.
Picquet, H. Traité de géométrie analytique à 2 dimensions. Paris 1882. Masson. 15 fr.
Pisani, R. F. Corso di geometria analitica. Napoli 1868.
Plücker, J. Analytisch-geometrische Entwicklungen. I—II. Essen 1828—31. Bädeker. 17 M.
—. System der an. G. Berlin 1835. Duncker u. Humblot. 10,5 M.
Plücker, J. System der G. des Raumes. 2. Aufl. Düsseldorf 1852. Schelle. 6 M.
—. Neue G. des Raumes. I. Leipzig 1868.
Poncelet, J. V. Application d'analyse et de géométrie. I—II. Paris 1862—64. Gauthier-Villars. 20 fr.
Porchon, P. Compléments de l'algèbre et de la géométrie. Paris 1893.
de Prado, M. D. Lecciones de trigonometria esférica y de geometria analítica. Guadalajara 1847.
Prediger, C. Compendium der an. G. des Raumes. Clausthal 1884. Uppenborn. 7 M.
—. Die Elemente der an. G. des Raumes. Clausthal 1887. Löwe. 6 M.
Prschewalsky, E. Anatomische G. u. Sammlung von Aufgaben aus der an. G. (russ.). Moskau 1899. 7 M.
Pruvost, E. Leçons de géométrie analytique. 3. éd. I—II. Paris 1894. Dupont. 21,5 fr.
Puckle, G. H. Algebraic geometry. London 1854. Bell. 7,5 sh.
Püschel, C. Eine Zusammenstellung von Aufgaben aus der an. G. I—II. Pr. Waldenburg 1897—98. 2,4 M.
Quidde, A. Analytisch-geometrische Aufgaben. Pr. Erfurt 1881.
Ramus, C. Analytisk geometri. Kjöbenhavn 1848. 6 rd.
Raschi, L. Geometria analitica alle coordinate. Parma 1891. Battei. 15 l.
Ravn, N. F. Analytisk geometri. I—II. Kjöbenhavn 1869—71.
del Re, A. Siehe **183.**
Rémond, A. Résumé de géométrie analytique à 2 et à 3 dimensions. Paris 1887. Nony. 4 fr.
—. Exercises élémentaires de géométrie analytique à 2 et à 3 dimensions. 2. éd. I—II. Paris 1898. 14 fr.
Reynaud, A. A. L. Traité d'application de l'algèbre à la géométrie. Paris 1819. Bachelier. 6 fr.
Ritsert, E. Analytisch-geometrische Untersuchungen. Pr. Laubach 1878.
—. Geometrisch-analytische Aufgaben. Pr. Laubach 1888. 1,5 M.
Ritt, G. Problèmes d'application de l'algèbre à la géométrie. I—II. 2. éd. Paris 1859. Hachette. 5 fr.
Robinson, N. H. Analytic geometry and the diff. and integral calculus. Cincinnati 1858. Ernst. 1,5 doll.
—. Analytical geometry and conic sections. New-York 1860. Ivison. 2,25 doll.
Roentgen, R. Anfangsgründe der an. G. Jena 1878. Costenoble. 4 M.

Roguet, C. Leçons de géométrie analytique à 2 et à 3 dimensions. 2. éd. Paris 1860. Dalmont et Dunod. 7,5 fr.

Rouché, E. et de Comberousse, C. Leçons de géométrie. I—II. Paris 1896. Gauthier-Villars. 5,5 fr.

— —. Traité de géométrie. I—II. 6. éd. Paris 1891. Gauthier-Villars. 17 fr.

Rovida, C. Problemi di algebra e di geometria analitica. I—II. Milano 1817.

Rubini, R. Trattato elementare di geometria analitica. 2. ed. Lecce 1857.

—. Elementi di geometria analitica. I—II. Napoli 1865—66.

—. Compendio di geometria analitica. Napoli 1869. 5 l.

Rudio, F. Die Elemente der an. G. des Raumes. 2. Aufl. Leipzig 1899. Teubner. 2,4 M.

Runkle, J. D. Plane analytic geometry. Boston 1888. 10,5 sh.

—. Elements of plane analytic geometry. Boston 1889. 1,5 sh.

Rutherford, W. and Fenwick, S. Elementary propositions in the geometry of coordinates. I. London 1843. Bell. 2,5 sh.

—. Elementare Sätze aus der Koordinatengeometrie für 2 Dimensionen. D. v. Wiegand. Halle 1845. Schmidt. 0,6 M.

Sagajlo, A. Grundzüge der an. G. (poln.). I. Paris 1877. Kornik. 25 M.

Sagorski, E. Analytisch-geometrische Untersuchungen. Pr. Pforta 1875.

Salmon, G. Analytic geometry of 3 dimensions. 4. ed. Dublin 1882. Simpkin. 15 sh.

—. An. G. des Raumes. D. v. Fiedler. 3.—4. Aufl. I—II. Leipzig 1880—98. Teubner. 24 M.

—. Traité de géométrie analytique à 3 dimensions. Fr. v. Chemin. 1.—2. éd. I—III. Paris 1892—98. Gauthier-Villars. 17,5 fr.

—. An. G. dreier Dimensionen. Russ. v. Alexeiew. Moskau 1891.

—. Elementi di geometria analitica a 3 coordinati. It. v. Salvatore-Dino. Napoli 1870. Pellerano. 3,5 l.

—. Éléments de géométrie analytique à 3 dimensions. Fr. v. Cambier. Bruxelles 1883. 2 fr.

—. Siehe auch **193**; **204**.

Sanchiz y Castillo, D. F. Tratado de geometria analitica. Madrid 1853.

San Pedro, F. G. Géométrie analytique. Madrid 1821.

—. Principios de geometria analitica elemental. Madrid 1841. Perez. 20 reales.

Schendel, L. Elemente der an. G. der Ebene in trilinearen Koordinaten. Jena 1874. Costenoble. 6 M.

Schenk, J. Einige Aufgaben über Anwendung der Algebra und Trigonometrie zur Lösung und Konstruktion geometrischer Aufgaben. Pr. Olmütz 1869.

Schjellerup, C. A. An. Plangeometri. Kjöbenhavn 1883.

Schlosser, A. Über einige Fragen aus der an. G. Pr. Arnau 1891.

Schlotke, J. An. G. der Ebene. Dresden 1891. Kühtmann. 6,8 M.

Schmeisser, K. An. G. Querfurt 1882. Rötscher. 4 M.

Schmidt, E. Sammlung analytisch-geometrischer Aufgaben. Pr. Görlitz 1864.

—. Anwendung der an. G. zum Beweise bekannter Lehrsätze der Planimetrie. Pr. Guhrau 1869.

—. Aufgaben zur Anwendung der Algebra auf die Geometrie. Pr. München 1867.

Schneider. Anfangsgründe der an. G. der Ebene. Pr. Wittstock 1865.

Schnuse, C. H. Grundlehren der Koordinatengeometrie. Stuttgart 1852. Belser. 3,6 M.

Schouten, G. J. Analytische meetkunde in het platte vlak. Delft 1898. 4 M.

—. Analytische meetkunde in de ruimte. Delft 1900. Waltmann. 2 fl.

Schrader, A. Siehe **92**.

Schüler, W. F. Lehrbuch der an. G. des Punktes der Geraden und der Kegelschnitte, der Strahlbüschel und der Punktreihen. München 1879. Ackermann. 4,8 M.

—. An. G. des Raumes nebst den Prinzipien der darstellenden G. unter besonderer Berücksichtigung des Imaginären I$_1$. Ansbach 1884. Brügel. 5 M.

Schütte, W. Elemente der an. G. der Ebene. Breslau 1865. Aderholz. 2 M.

af Schultén, N. G. Strödda anteckningar rörande grunderna af arithmetiken och geometrien samt arithmetiska geometrien.. I—XIV. Diss. Helsingfors 1849 bis 1852.

Schultze, C. Beiträge zum Unterricht in der an. G. Pr. Harburg 1877.

Schumann, H. Lehrbuch der an. G. der Ebene. Berlin 1871. Weidmann. 1 M.

Schur, F. Lehrbuch der an. G. Leipzig 1898. Veit. 6 M.

Schwarz, A. Lehrbuch der an. G. der Ebene. Siegen 1879. Kogler. 4 M.

— **H. A.** Elemente der an. G. I. Halle 1858. Schmidt. 5 M.

Schwarzkopf. Grundriss der an. G. Pr. Landeshut 1864.

Schwering, K. Anfangsgründe der an. G. für höhere Lehranstalten. Freiburg 1894. Herder. 0,4 M.

Scorza, G. Divinazione sulla geometria analitica degli antichi. Napoli 1823.

Scott, C. A. Modern ideas and methods in analytic geometry. New-York 1894. Macmillan. 2,5 doll.

— **W.** Coordinate geometry. London 1853. Bell. 5,5 sh.

Senff, P. K. E. Systematische Darstellung der Hauptsätze der Geometrie im Raume. Dorpat 1829. Severin. 2,75 M.

Serret, P. Géométrie de direction. Paris 1869. Gauthier-Villars. 10 fr.

Servus, H. Die an. G. der Ebene. Leipzig 1890. Teubner. 1,6 M.

Sestini, B. A treatise on analytic geometry. Washington 1852.

Simon, M. Leitfaden der an. G. Berlin 1892. Weidmann. 1 M.

—. An. G. der Ebene. 2. Aufl. Leipzig 1900. Göschen. 0,8 M.

—. An. G. des Raumes. Leipzig 1900. Göschen. 0,8 M.

—. An. G. der Ebene. Leipzig 1900. Göschen. 6 M.

Skrzivan, G. Grundlage der an. G. in der Ebene (tschech.). Prag 1864. Calve. 4 M.

Smith, C. An elementary treatise on solid geometry. 4. ed. London 1893.

—. **W. B.** Elementary coordinate geometry. Boston 1886. Ginn. 2,15 doll.

Söderblom, A. A. L. Inledning till rymdens analytiska geometri. Göteborg 1896. 2 kron.

Sohncke, L. An. G. Halle 1851. Schmidt. 6 M.

Solomon, G. An. G. der Ebene (russ.). 2. Aufl. Moskau 1900. 3 rub.

—. An. G. des Raumes (russ.). 2. Aufl. Moskau 1900. 2 rub.

Somow, G. Elementarlehrbuch der an. G. (russ.) 2. Aufl. Petersburg 1879. 4 M.

Sonnet, H. et Frontéra, G. Éléments de géométrie analytique. 9. éd. Paris 1899. Hachette. 8 fr.

Stahl, H. Die Massfunktionen der an. G. Berlin 1873. Calvary. 1,2 M.

Stammer, W. An. G. der Ebene. München 1863. Lindauer. 5,25 M.

Steczkowski, J. K. An. G. (poln.). Krakau 1859.

Steen, A. Begyndelsesgrunde i analytisk plangeometri. 2. udg. Kjöbenhavn 1869. Reitzel. 2 rd.

—. Analytisk plangeometri. I—II. 2. uppl. Kjöbenhavn 1880. 2 kron.

Steffensen, P. Anwendung der Algebra auf die Geometrie. Schleswig 1856. Brunn. 6 M.

Sturtzenbecker, M. Anmärkningar vid så kallade högre geometrien. Stockholm 1829.

Le Sueur. Analytical geometry. London 1886. Baillière. 2 sh.

Tanner, J. H. and Allan, J. An elementary course in analytic geometry. New-York 1899. 2 doll.

Temme, J. A. Grundzüge der an. Planimetrie. Pr. Warendorf 1894. Schnell. 1,2 M.

Tobisch, J. K. Elemente der an. G. Breslau 1834. Grass u. Barth. 1,5 M.

Todhunter, I. S. Treatise on plane coordinate geometry. 6. ed. London 1880. Macmillan. 7,5 sh.

—. Plan koordinat geometri. Lund 1872. Berling. 4 kron.

—. Solutions to problems contained in a treatise on plane coordinate geometry. London 1887. Macmillan. 10,5 sh.

—. Examples of geometry of 3 dimensions. 4. ed. London 1878. Macmillan. 4 sh.

—. Öfningssatter till plana analytiska geometrien. Stockholm 1877. 1 kron.

Toeplitz, J. Analytisch-geometrische Studien zur Theorie der geraden Linien und Kegelschnitte. Pr. Lissa 1865.

Tournois, A. Leçons complémentaires d'algèbre et notions de géométrie analytique. Châteauroux 1895. Majesté et Bouchardeau. 4,5 fr.

Trudi, N. Elementi di geometria analitica. Napoli 1852.

Turnbull, W. P. Introduction to analytic plane geometry. London 1867. Bell. 12 sh.

Uhlhorn, D. Entdeckungen in der höheren G. Oldenburg 1809. Schulz. 9 M.

Umpfenbach, H. An. G. Mainz 1823. Kupferberg. 6,75 M.

de la Vega, F. Manuel de aplicacion del algebra a la geometria. Madrid 1843. Boix. 12 reales.

Vegas y Puebla-Callado, M. Tratado de geometria analitica. Madrid 1894. 18 M.

Venable, C. S. Notes on elements of analytic solid geometry. I—II. New-York 1879. 1 doll.

Veronese, G. Dei principali metodi in geometria e in ispecial del metodo analitico. Verona e Padova 1882. Tedeschi.

Versluys, J. Analytische meetkunde. Groningen 1880. Versluys. 2,25 fl.

Vestner, A. Siehe 57.

Vigliane, L. Lecciones de geometria analitica. Buenos Ayres 1888.

Villafrañe y Vinals, J. M. Elementos de las teorias mat. coordinatorias y de las determinantes. 3. ed. Barcelona 1892. 11 M.

Viparelli, M. Geometria analitica applicata alle arti. I. Torino 1888. Camillo e Bertolero. 8 l.

Vyvyan, T. G. Elementary analytic geometry. 2. ed. London 1870. Bell. 7,5 sh.
—. Analytic geometry for beginners. I. London 1894. Bell. 2,5 sh.
—. Analytic geometry for schools. 6. ed. London. Bell. 4,5 sh.
van Wageningen, F. Leerboek der analytischen meetkunst. I. Haag 1875. Belinfante. 3 fl.
Walton, W. Problems illustrative of plane coordinate geometry. London 1851. Bell. 16 sh.
Waschtschenko - Zachartschenko, M. E. Geschichtlicher Abriss der Entwicklung der an. G. (russ.). Kiew 1883.
Waud, S. W. Algebraic geometry. London 1835.
Weissenborn, H. Grundzüge der an. G. der Ebene. Leipzig 1876. Teubner. 7 M.
Wentworth, G. A. Elements of analytic geometry. Boston 1886. Ginn. 1,1 doll.
Westermann, H. Die an. G. auf der Schule und das Rechnen mit Hilfe der Logarithmen. Riga 1889. Kymmel. 4 fr.
Westin, H. W. Elementärlärobok i analytiska geometrien. Stockholm 1881. 1,75 kron.
White, J. An elementary manual of coordinate geometry and conic sections. London 1878. Hodgson. 4,5 sh.
Wiegand, A. An. G. 6. Aufl. Halle 1882. Schmidt. 1,6 M.
—. Aufgaben aus der an. G. Halle 1876. Schmidt. 0,6 M.
Wilson, J. M. Elementary analytical geometry. I—II. London 1863. Macmillan. 6 sh.
Wittek, H. Zur Reform des analytisch-geometrischen Unterrichts in den Mittelschulen. Pr. Baden 1893.
Wittstein, T. L. An. G. Hannover 1880. Hahn. 2,1 M.
Wolff, F. Lehrbuch der an. höheren G. Berlin 1845. Logier. 5 M.
de Wood, V. The elements of coordinate geometry. New-York 1879. Westermann. 3 doll.
Wreczycki. Siehe 1.
Wretschko, A. Bemerkungen zur Behandlung der an. G. der Ebene an Obergymnasien. Pr. Brünn 1879.
—. Elemente der an. G. der Ebene. Brünn 1880. Winiker. 1,6 M.
Young, J. R. The elements of analytical geometry. Philadelphia 1830. Butler. 1,25 doll.
—. Analytical geometry. I—II. 2. ed. London 1838. Longman. 14 sh.
Zahradnik, K. An. G. der Ebene (tschech.). Prag 1883. Bellmann.
Zajaczkowski, W. An. G. (poln.). Warschau 1884. 12 M.
Zdrahal, A. Aufgaben aus der an. G. (tschech.). Pr. Chrudim 1892. 1,5 M.
Zech, P. Die höhere G. in ihrer Anwendung auf C_2 und F_2. Stuttgart 1855. Schweizerbart. 1,6 M.
Zimmermann, R. An. G. der Ebene. Pr. Fürstenwalde 1892. 1,5 M.
Zobraquin, M. Geometria analitica descriptiva. Alcalà 1819. Amigo. 48 reales.
N. N. Förste grunderne i analytiska geometrien. Stockholm 1859.

188. Geometrie des Masses.

Gerlach, R. Die Metrik in projektivischen Koordinaten. Diss. Zürich 1899. 2 M.
Goldenberg. Versuch einer eigentümlichen Darstellung derjenigen Fundamentalsätze der Raumgrössenlehre, welche unter der Herrschaft von Zahl und Mass stehen. Pr. Saarbrücken 1858.
Halsted, G. B. Metrical geometry. Boston 1881.
Hoffmann, J. Die Geometrie in ihrer Abhängigkeit von den Massverhältnissen des Raumes. Pr. Graz 1881.
Holst, E. B. Synth. methoder isär til brug ved studium af metriske egenskaber. Christiania 1882. 2 M.
Huebner, E. Ebene u. räumliche G. d. M. 2. Aufl. Leipzig 1895. Teubner. 4 M.
Mannheim, A. Transformation des propriétés métriques des figures à l'aide de la théorie des polaires réciproques. Paris 1857. Mallet-Bachelier. 2,5 fr.
Müller, E. E. Versuch einer organischen Entwicklung der G. vermittels elementarer Vereinigung der G. d. M. mit der G. der Lage. Pr. Neustrelitz 1877.
Pincherle, S. Geometria metrica e trigonometria. 5. ed. Milano 1900. Hoepli. 1,5 l.
Schlömilch, O. Grundzüge einer wissenschaftlichen Darstellung der G. d. M. I—II. Leipzig 1874—88. Teubner. 7,6 M.
—. Elementi di geometria metrica. It. v. Gambioli u. Bernardi. Torino 1891. Paravia.
Stahl, H. Über die Massfunktionen der analytischen G. Pr. Berlin 1873. Calvary. 1,2 M.
Tirelli, F. Siehe 183.
Wernicke, A. G. Die Grundlagen der Euklidischen G. d. M. Pr. Braunschweig 1887.

189. Differentialgeometrie, Allgemeines

(siehe auch Diff.-geometrie der ebenen Kurven (253) und der Flächen (273)).

Bianchi, L. Lezioni di geometria differenziale. 2. ed. Pisa 1894. Nistri. 20 l.

—. Vorlesungen über D. D. v. Lukat. I—III. Leipzig 1896—99. Teubner. 22,6 M.

Burali-Forti, C. Introduction à la géométrie différentielle suivant la méthode de H. Grassmann. Paris 1897. Gauthier-Villars. 4,5 fr.

Cauchy, A. L. Leçons sur les applications du calcul infinitésimal à la géométrie. I—II. Paris 1826—28. Debure. 12 fr.

—. Vorlesungen über die Anwendung der Infinitesimalrechnung auf die Geometrie. D. v. Schnuse. I—II. Braunschweig 1840—46. Meyer. 9,25 M.

Cesàro, E. Lezioni di geometria intrinseca. Napoli 1896. Cesàro. 8 l.

Djatschenko, N. Siehe **85.**

Fehr, H. Application de la méthode vectorielle de Grassmann à la géométrie infinitésimale. Diss. (Genève) Paris 1899. Carré et Naud. 4 fr.

Méray, H. C. R. Siehe **85.**

Monge, G. Applications de l'analyse à la géométrie. 5. éd. Paris 1850. Mallet-Bachelier. 36 fr.

Noël, J. N. Théorie infinitésimale appliquée. Liège 1854. Dessain.

—. Méthode infinitésimale en géométrie. Liège 1859.

d'Ocagne, M. Cours de géométrie descriptive et de géométrie infinitésimale. Paris 1896. Gauthier-Villars. 10,5 M.

Paromenski, A. Siehe **98.**

Peano, G. Applicazioni geometriche del calcolo infinitesimale. Torino 1887. Bocca. 10 l.

Petersen, J. Grundprinciper for den infinitesimale descriptiv geometri. Kjöbenhavn 1897. 3,8 M.

Raffy, L. Leçons sur les applications géométriques de l'analyse. Paris 1897. Gauthier-Villars. 7,5 fr.

de Tannenberg, W. Sur les applications géométriques du calcul différentiel. Paris 1899. Hermann. 6 fr.

Webber, E. Applicazioni geometriche ed analitiche del calcolo differenziale ed integrale. Milano 1895. Rechiedei. 3,5 l.

Zernow, N. Differentialrechnung in ihrer Anwendung auf die Geometrie (russ.). Moskau 1842.

190. Koordinaten.

Albeggiani, M. L. Geometria dello spazio in coordinate tetraedriche. I. Palermo 1877. Montaine. 4 l.

Aoust, L. Théorie des coordonnées curvilignes quelconques. I—III. Paris 1864 bis 1868. Gauthier-Villars. 6 fr.

Aschan, P. A. Analytisk framställning af räta linien och cirkeln samt af koniska sectionerna för några speciella koordinatsystemer. Kuopio 1845. Karsten.

Baer, K. Parabolische K. in der Ebene und im Raum. Pr. Frankfurt a. O. 1888. Mayer u. Müller (Berlin). 1,6 M.

Bartolucci, L. Memoria sulle coordinate lineari. Firenze 1881. Lemonnier.

Biehler, C. Sur la construction des courbes dont l'équation est donnée en coordonnées polaires. Paris 1885.

Booth, J. A treatise on some new geometrical methods. London 1873. Longmans.

Boquel, G. J. Sur les coordonnées tangentielles. Paris 1881.

Budérus, C. H. Die Gleichungen zwischen Bogenlänge u. Neigungswinkel der Tangente für die Kegelschnitte und einige andere Kurven. Diss. Marburg 1863.

Bundschue, J. Darstellung einiger Formeln zur Bestimmung der Abscissen und Ordinaten bei geradlinigen ebenen Figuren. Pr. Kempten 1848.

Cambier, A. Élements de géométrie trilinéaire. 2. éd. Bruxelles 1891. Castaigne. 2 fr.

Cantor, M. B. Über ein weniger gebräuchliches K.-system. Diss. (Heidelberg) Frankfurt 1851.

Carozzini, A. Siehe **181.**

Chelini, D. Sul methodo delle coordinate rettilinee. Roma 1849.

—. Sulla teoria de' sistemi semplici di coordinate. Bologna 1863.

—. Uso delle coordinate obliquangole nella determinazione dei momenti d'inerzia. Bologna 1865.

—. Teoria delle coordinate curvilinee nello spazio e nelle superficie. Bologna 1869. Gamberini. 2,5 l.

Chemnitzer, B. K.-transformation auf beliebigen Oberflächen in konjugiert-komplexen Variabeln. Pr. Annaberg 1896. 1,5 M.

Darboux, J. G. Leçons sur les systèmes orthogonaux et les coordonnées curvilignes. I. Paris 1898. Gauthier-Villars. 10 fr.

Daug, H. T. Formule pour la détermination de l'équation d'une courbe dont on connait diverses propriétés rélatives à la courbure ou à la torsion. Upsala 1878.

Dostor, G. J. Mémoire sur une méthode nouvelle de transformation des coordonnées dans le plan et dans l'espace. Paris 1868. Gauthier-Villars. 1,5 fr.

Dronke, A. Über die Vertauschung der K. Pr. Coblenz 1868.

Eggers, H. Über die Bestimmung von Kurven durch ein System zwischen dem Krümmungsradius und dem ihrer Evolute. Pr. Norden 1882.

Emmerich, A. Der K.-begriff und einige Grundlehren von den Kegelschnitten. Essen 1894. Bädeker. 0,8 M.

Eurenius, A. G. J. Behandling af några partier i läran om trelinietkoordinater. Diss. Upsala 1872.

Ferrers, N. M. Treatise on trilinear coordinates, the method of reciprocal polars. 4. ed. London 1890. Macmillan. 6,5 sh.

Fischer, G. A. siehe **97.**

Frankenbach, F. W. Über ein neues K.-System. Diss. (Rostock) Riga 1869.

—. Siehe **151.**

Franklin, F. Bipunctual coordinates. Diss. Baltimore 1880.

Frombeck, H. Bemerkungen zur K.-Theorie. Wien 1876. Gerold. 0,4 M.

Gattoni, V. Sulla determinazione di un punto rispetto ad altri noti di posizioni. Caserta 1888. Mariano. 2 l.

Gerlach, R. Die Metrik in projektiven K. Diss. Zürich 1899. Rascher. 2,6 M.

Gori, S. Nozioni fondamentali sulle coordinate cartesiane. Modena 1899. Soliani.

Groscurth, F. Über parabolische K. und die geodätischen Linien auf dem elliptischen Paraboloid. Diss. Marburg 1887.

Grunert, J. A. Analytische Geometrie der Ebene und des Raumes für polare K.-systeme. Greifswald 1857. Koch. 5,4 M.

Günther, S. Zur Geschichte des K.-prinzips. Nürnberg 1877.

—. Sviluppo del principio delle coordinate. It. v. Garbiero. Roma 1877.

Guiraudet, A. P. E. Recherches sur le mouvement d'un point libre rapporté à des coordonnées curvilignes. Thèse. Paris 1856.

Habbart, K. Bemerkenswerte Polareigenschaften eines besonderen Ebenenkoordinatensystems. Diss. Marburg 1890.

van der Harst, A. D. Bijdrage tot de theorie en toepassing der krommlijnige coordinaten. Diss. Leiden 1893. Brill. 2 M.

Hartenstein, H. Siehe **103.**

Heddaeus, H. Theorie und Anwendung eines besonderen Ebenenkoordinatensystems. Diss. Marburg 1889. 1,5 M.

Heger, R. Siehe **187.**

Henrici, O. Transformation von Differentialausdrücken 1. Ordn. 2. Grads mit Hilfe der verallgemeinerten elliptischen K. Diss. (Heidelberg) Berlin 1865.

Hermes, E. S. T. O. Die Verhältnis-K. in der Ebene. Pr. Berlin 1860.

Hohl, A. Siehe **167.**

Hutt, E. J. Neue Form der elliptischen Kugelkoordinaten. Anwendung derselben 1. auf die Rektifikation u. Quadratur der sphär. Kegelschnitte, 2. auf die Geometrie u. Kubatur der Wellenoberfläche. Pr. Berlin 1872.

v. Jettmar, H. Versuch der Einführung homogener Punkt- und Linien-K. in die Elemente der an. G. Pr. Wien 1892. 2 M.

Juarez, A. Siehe **46.**

Kakuriotis, C. Über ein neues K.-system in der analytischen G. Diss. München 1872.

Killing, W. Siehe **187.**

Kötteritzsch, T. Die Ermittlung der Potential-K. u. der Krümmungslinien einer gegebenen Niveaufläche durch blosse Quadraturen. Freiburg 1877. Engelhardt. 1,25 M.

Kreuder, H. Siehe **205.**

Krimphoff, W. Der K.-begriff u. die Kegelschnitte in elementarer Behandlung. I—II. Pr. Paderborn 1893—94. 1,5 M.

Kurtén, L. Siehe **276.**

Lamé, G. Leçons sur les coordonnées curvilignes. Paris 1859. Mallet-Bachelier. 5 fr.

Lechthaler, A. Siehe **199.**

Lévy, M. Sur une transformation des coordonnées curvilignes orthogonales et sur les coordonnées curvilignes comprenant une famille quelconque de F. Thèse. Paris 1867.

Mac Berlin, W. Om komplexa koordinater inom plane geometrin. (Växiö) Lund. 1872.

Maška, J. K. Über homogene K. I—II. Pr. Znaim 1877—78.

Mehler, F. G. Über den K.-begriff und einige Grundlehren von den Kegelschnitten. Berlin 1894. Reimer. 0,2 M.

Möbius, A. F. Der barycentrische Kalkül. Leipzig 1827. Barth. 6 M.

Monic, T. Über einige Systeme projektiver K. Beiträge zur Theorie der Kreiskurve (tschech.). Prag 1889.

Müller, H. Die Lehre von den K. und Kegelschnitten. Berlin 1899. Moeser. 1 M.

Natani, L. Anwendungen eines gewissen K.-systems. Berlin 1857.
Neuberg, J. Études sur les coordonnées tétraédriques. Paris 1870. Gauthier-Villars. 1,5 fr.
Neumann, C. G. Über die peripolaren K. Leipzig 1880. Hirzel. 1,5 M.
Obenrauch, F. J. Siehe **97.**
d'Ocagne, M. Coordonnées parallèles et axiales. Paris 1885. Gauthier-Villars. 3 fr.
Ohm, G. S. Elemente der analytischen Geometrie im Raum am schiefwinkligen K.-system. Nürnberg 1849. Schrag. 12 M.
Onnen, H. Over de essentieele vergelijkingen der kromme lijnen. Diss. Amsterdam 1867. Center.
Pacchiani, C. Le coordinate paralleli. Nocera 1890.
Papelier, G. Leçons sur les coordonnées tangentielles. I—II. Paris 1893—94. Nony. 9 M.
v. Paucker, M. G. O. K.-lehre. Mitau 1842.
Petrini, H. Om de till eqvationer $\Delta\Phi = 0$ hörande ortogonala koordinatsystemen. Diss. Upsala 1890. 3 M.
Pittarelli, G. Siehe **236.**
Praetorius, J. Der K.-begriff und einige Grundlehren von den Kegelschnitten. Pr. Konitz 1894. 1,5 M.
Price, C. J. C. Treatise on trilinear coordinates. Oxford 1865. Parker. 8 sh.
Rausenberger, O. Grundlage zu einem System von Krümmungskoordinaten. Diss. (Heidelberg) Berlin 1875.
Rehfeld, E. Trianguläre K. in Anwendung auf den Raum. Pr. Elberfeld 1895. 2 M.
Renvers, J. P. Siehe **249.**
Reum, A. Siehe **151.**
Richard. Notice sur les coordonnées rectangulaires. Bray sur Seine 1891. 2 M.
Roeder, H. Der K.-begriff und einige Grundeigenschaften der Kegelschnitte. Breslau 1893. Hirt. 0,6 M.
Rossi, A. Sulle integrazioni estese alle varie formi di campi derivanti dai differenti sistemi di coordinate. Padova 1898. Gallina. 1,8 M.
Ruckdeschel, F. Transformationen in Linien und Ebenenkoordinaten nach neueren Systemen. Diss. Marburg 1897.
Ruffini, F. P. Dell'uso delle coordinate obliquangole nella determinazione dell' ellissoide di inerzia. Bologna 1881. Gamberini.
Rutherford, W. The geometry of coordination. I. London 1843. Bell. 3,5 sh.
Saewe, G. A. Siehe **207.**
de Salvert, F. Théorie nouvelle du système orthogonal triple isotherme et ses applications aux coordonnées curvilignes. I—II. Paris 1894.
Scharenberg, J. H. Die Anwendung beliebig vieler K. in der analytischen G. Pr. Altona 1859.
Schendel, L. Siehe **90; 187.**
Schmidt, G. Punkt, Linie und Ebene im Raum mit Zugrundelegung eines gleichwinklig-schiefwinkligen Koordinatensystems. Wien 1850. Braumüller. 1 M.
Schulz, H. G. Lemniskatische Polarkoordinaten und ihr Zusammenhang mit den gewöhnlichen Polarkoordinaten und den rechtwinkligen Punktkoordinaten. Pr. (Pillau) Königsberg 1888. 1,8 M.
Schwarz, C. A. Siehe **182.**
Schwering, K. Theorie und Anwendung der Linienkoordinaten. Leipzig 1884. Teubner. 2,8 M.
Serret, P. Géométrie de direction. Paris 1869. Gauthier-Villars.
Sommer, B. Die Winkelkoordinaten. Pr. Coblenz 1848. Blum. 4,5 M.
Stammer, W. De novo systemate coordinatarum. Diss. Bonn 1849.
Staude, O. Über lineare Gleichungen zwischen elliptischen K. Diss. Leipzig 1881.
Stolz, O. Siehe **205.**
Swellengrebel, J. G. H. Neun verschiedene K.-systeme im Zusammenhang untersucht. Bonn 1853. Markus. 8 M.
—. Untersuchungen über allgemeine Verwandtschaftsverhältnisse von K.-systemen. Bonn 1855. Markus. 5 M.
Teixeira, F. G. Sobre o emprego dos eixos coordenatas na mecanica analytica. Diss. Coimbra 1876.
Tillol. Exposition des principes de la géométrie plane dans les systèmes des coordonées trilinéaires. Toulouse 1867. Rouget.
Timmermans, J. A. Recherches sur la théorie des courbes déduite de la considération de leurs rayons de courbure successives. Lille 1828.
Unverzagt, W. Über eine neue Methode zur Untersuchung räumlicher Gebilde. Festschr. Wiesbaden 1864.
—. Über ein einfaches K.-system der Geraden. Pr. Wiesbaden 1872.
Valson, C. A. Siehe **238.**
Vidaillet, J. Sur une interprétation géométrique des coordonnées trilinéaires et application aux courbes de dégré n; tangentes à une conique en n points. Paris 1896. Vidaillet. 6 fr.
Vollmann, T. Siehe **181.**
Watson, H. W. and **Burbury, S. H.** Treatise on the application of generalized coordinates to the kinetics of a material system. London 1879. Macmillan. 6 sh.

Weinmeister, J. P. Das System der polaren Linienkoordinaten in der Ebene. Diss. Marburg 1876.
Whitworth, W. A. Trilinear coordinates. London 1866. Bell and Dalton. 16 sh.
Willig, H. Siehe **205.**
Zeuthen, H. G. Forelåsninger over trekantskoordinater. Kjöbenhavn 1898. Höst. 2,5 M.
Zucca, O. Siehe **239.**

191. Sphärik

(siehe auch sphärische Kegelschnitte (252), sphärische Kurven (249), sphärische Trigonometrie (182)).

Alasia, C. Geometria e trigonometria della sfera. Milano 1900. Hoepli. 1,5 l.
Aubert, O. G. D. Échantillon d'une analyse sphérique. Pr. Christiania 1833.
Bergen, W. C. Spherical tables and diagrams. Edinburgh 1857. 5,4 M.
Bernardi, G. Siehe **158.**
Borgnet, A. Essai de géométrie analytique de la sphère. I. 1847.
Borgwardt, H. Über die relative Bewegung eines materiellen Punktes auf einer Kugeloberfläche. Pr. Neustettin 1883.
Briggs, W. and **Edmondson, T. W.** Mensuration and spherical geometry. 3. ed. London 1899. Clive. 3,5 sh.
Creswell, D. Treatise on spherics. London. Mauwman. 7,5 sh.
Davies, T. S. On the equations of loci traced upon the surface of the sphere. Edinburgh 1832.
—. Researches on spherical geometry. London 1833.
Delarive, L. Sur les projections des angles courbes sphériques qui déterminent le lieu des plans sur lesquels la projection d'un angle est constante. Genève 1882.
Dietrich, C. Analytische Geometrie auf der Kugel. I—II. Berlin 1844—49. Heymann. 1 M.
—. Siehe **179.**
Dolega, H. Siehe **158.**
v. Forstner, A. K. P. Die Sph. Berlin 1827.
Gorgas, R. Über die Analysis auf der Kugel. I—III. Pr. Magdeburg 1847—49.
—. Siehe **179.**
Grashof, F. K. A. Theses sphaerologicae. Berlin 1806.
Gremigni, M. Siehe **158.**
Gudermann, C. Grundriss der analytischen Sph. Köln 1830. Dumont-Schauenberg. 2,65 M.
—. Lehrbuch der niederen Sph. Münster 1836. Coppenrath. 7 M.
Harms, A. De theorie der sphaerische beelden in hare toepassing op de elektrische inductie. Diss. Utrecht 1870. van Dorsten.
Hohoff, J. Über analytische Sph. Pr. Recklinghausen 1855.
Howard, J. Spherical geometry. London. Murray. 7 sh.
Iselin, J. J. Siehe **139.**
Kase, G. Beziehung der Radien der einem sphärischen n-Eck ein- und umbeschriebenen Kreise und ihrer Centralentfernung. Diss. Halle 1890.
Klekler, K. Die stereographische Projektion als Hilfsmittel der ebenen Darstellung sphärischer Konstruktionen. Pr. Wien 1892. 1,5 M.
Koch, C. Zerlegbare Modelle für Krystallographie und Sph. Pr. Cannstatt 1899.
Loria, G. Nuovi teoremi sulla geometria della sfera. Torino 1885.
Lucke, F. Über eine Centralbewegung auf der Kugelfläche. Pr. Cöthen 1882.
Meyer, R. T. Siehe **300.**
Müller, A. Siehe **158.**
Nokk, A. Animadversiones in Theodosii sphaerica. Pr. Bruchsal 1842.
—. Über die Sph. des Theodosius. Pr. Bruchsal 1847.
Pietsch, G. Das sphärische Viereck mit gleichen Gegenseiten. Diss. Tübingen = Pr. Gleiwitz 1882.
Pohl, G. F. Die Kugelfläche als mathematisches Konstruktionsfeld. Berlin 1819. Reimer. 8,5 M.
—. Siehe **179.**
Prändel, J. G. Die Sph. München 1815. Lentner. 1,25 M.
Renvers, J. P. Formulae fundamentales geometriae analyticae sphaericae in usu angulorum coordinatorum evolutae. Diss. Münster 1850.
Rudert, E. Grundlagen zu einer Geometrie der Kugel nach Grassmanns Ausdehnungslehre. Leipzig 1899.
—. Über kleine Kugelkreise. Diss. Leipzig 1900.
v. Schröter, H. R. Methodus inveniendae areae absolutae triangulorum polygonorumque sphaericorum. Diss. Rostock 1821.
Schuhmacher, F. Geometrie der Kreise einer Kugel. Diss. Strassburg 1889. 1,2 M.
Schulz, C. F. Die Sph. I—II. Leipzig 1828—29. Cnobloch. 6 M.
—. Lehrbuch der elementaren Sph. I—II. Leipzig 1833. Cnobloch. 6 M.
—. Siehe **182.**
Stanley, A. D. Treatise on spherical geometry and trigonometry. New-Haven 1848. Darrie. 0,5 doll.

Thieme, F. E. Sphärische Untersuchungen. Pr. Plauen 1865.

Traub, C. Der verjüngte Magister matheseos. Ein Beitrag zur Sph. und absoluten Geometrie. Lahr 1896. Schauenburg. 0,5 M.

Urysz, M. Analytische Betrachtungen über die Punkte und Linien auf der Kugeloberfläche mit Radius 1 (poln.). Pr. Stanislau 1883.

Weidemann, H. Beiträge zur Sph. Pr. Fellin 1881.

Weidenmüller, C. Inhaltsbestimmung sphärischer Zwei- und Dreiecke, deren Seiten nicht Bögen grösster Kreise sind. Diss. Marburg 1864.

Wichmann, M. L. G. Proprietates pentagoni sphaerici. Pr. Göttingen 1843. Dieterich. 2 M.

de Zolt, A. Siehe **171.**

192. Ebene Kurven, Allgemeines

(siehe auch Ebene Kurven, Spezielles (193)).

Barbarin, P. J. J. Notions complémentaires sur les courbes usuelles. Paris 1899. Nony. 3 fr.

Bergery, C. L. Géométrie des courbes, appliquée aux arts. 2. éd. Metz 1843. Thiel. 6 fr.

Bezodis, A. Notions élémentaires sur les courbes usuelles. 4. éd. Paris 1867. Hachette. 1,5 fr.

—. Courbes usuelles et trigonométrie. Paris 1883. Hachette. 2 fr.

Blanchet, P. H. Méthodes pour la discussion des courbes algébriques de dégrés supérieurs données par des equations résolues. Paris 1838.

Booth, J. Application of a new analytical method to the theory of curves and surfaces. London 1843. Simpkin. 1 sh.

Brocard, H. Notes de Bibliographie des courbes géométriques. I—II. Bar le Duc 1897—99. Comte Jacquet.

Butschinsky u. Idanowski. Elementare Geometrie in ihrer Anwendung auf das Zeichnen der gebräuchlichsten K. und Anwendung der Algebra auf die Geometrie (russ.). Odessa 1876.

Clifford, W. K. On the classification of loci. London 1879.

Collignon, N. La geometria delle curve applicata alle arti ed alla industria. Firenze 1857. 9,5 fr.

Courcelles. Notions sur quelques courbes usuelles. St. Quentin 1861. Hourdequin.

Cremona, L. Introduzione ad una teoria geometrica delle curve piane. Bologna 1862. 7 l.

Cremona, L. Einleitung in eine geometrische Theorie der ebenen K. D. v. Curtze. Greifswald 1865. Koch. 5 M.

v. Döbeln, N. Analytisk traktat om de geometriske linierne och ytorne. Stockholm 1835. Vesterberg. 16 skill.

Eagles, T. H. Constructive geometry of plane curves. London 1885. Macmillan. 12 sh.

Frost, P. Treatise on curve tracing. London 1872. Macmillan. 12 sh.

Grosse, H. Die Elemente der kinematischen K.-lehre. Berlin 1874. Wasmuth. 0,6 M.

Haas, A. Anwendung der Differentialrechnung auf die ebenen K. Stuttgart 1894. Maier. 7 M.

Hearn, G. W. Researches on curves, cones and conics. London 1846. Bell. 5 sh.

de Hijosa de Alava, M. Investigaciones matematicas. Madrid 1852.

Jacob, T. C. J. Siehe **187.**

Johnson, W. W. Curve tracing in cartesian coordinates. New-York 1885. Wiley. 1 doll.

de Jonquières, E. Essai sur la génération des courbes géométriques. I—II. Paris 1858—61.

Juel, C. Inledning i laeren om de grafiske kurver. Kjöbenhavn 1899. 3,5 M.

Kämpf. Einiges zur K.-lehre. Pr. Bützow 1871.

Kauffmann, E. F. K.-konstruktionen. Heilbronn 1853. Scheurlen. 3 M.

Kötter, E. Grundlagen einer rein geometrischen Theorie der algebraischen ebenen K. Berlin 1887. Reimer. 20 M.

Krause, K. C. F. Nova theoria linearum curvarum. München 1835. Fleischmann. 5,5 M.

Lecointe, I. L. Notions élémentaires sur les courbes usuelles. Paris 1864. Gauthier-Villars. 2 fr.

Lehmus, D. C. L. Die ersten einfachsten Grundbegriffe und Lehren der höheren Analysis und K.-lehre. Berlin 1827.

Lenfant, E. Notions élémentaires sur la construction des courbes. Paris 1894. Baudoin. 2 fr.

Löwenherz, S. De curvis tangentialibus. Berlin 1870. Calvary.

Lucas, F. Étude analytique sur la théorie générale des courbes planes. Paris 1864. Gauthier-Villars. 6 fr.

Mainardi, G. Sulla teoria delle curve. I—II. Roma 1854.

Montet, F. Esquisse d'une étude des courbes algébriques et transscendantes. Lyon 1896. Georg.

Noether, M. Zur Grundlegung der algebraischen K. Berlin 1883. Dümmler. 6 M.

v. Ott, K. Über die graphische Darstellung der Funktionen. Pr. Prag 1865.

Pawlinow, A. Synthetische Übersicht der krummen Linien (russ.). Moskau 1878. 5 M.

Pellis, E. Étude élémentaire de quelques courbes. Bordeaux 1859. Gounouilhou.

Peters, A. Neue K.-lehre. Dresden 1835. Walther. 4,5 M.

Peterson, K. Über K. u. Flächen. I. Moskau 1868. Wagner (Leipzig). 2,5 M.

Plücker, J. Theorie der algebraischen K. Bonn 1839. Marcus. 8,25 M.

Poppe, J. H. M. Ausführliche Geschichte der Anwendung aller krummen Linien in mechanischen Künsten. Nürnberg 1802. Bauer u. Raspe. 2 M.

Powell, B. A. An elementary treatise on the geometry of curves and curved surfaces. Oxford 1830. Parker. 9 sh.

—. Elements of curves. Oxford. Parker. 8,5 sh.

Price, B. A. An elementary treatise on curves, functions and forces. I. Boston 1852. Munroe. 1,25 doll.

Reuschle, C. Praxis des K.-diskussion. I. Stuttgart 1886. Metzler. 3,8 M.

Ruchonnet, C. Exposition géométrique des propriétés générales des courbes. 5. éd. Paris 1887. Gauthier-Villars. 2,5 fr.

Sacchi, G. Sulla geometria analitica delle linee piane. Pavia 1854.

Salmon, G. Treatise on the higher plane curves. 3. ed. Dublin 1879. Hodges. 12 sh.

—. Teorica delle curve piane di grado elevato. Napoli 1857.

—. Analytische Geometrie der höheren ebenen Kurven. D. v. Fiedler. 2. Aufl. Leipzig 1882. Teubner. 11,2 M.

—. Traité de géométrie analytique: courbes planes. Paris 1884. Gauthier-Villars. 12 fr.

Sarres, J. Geometrische Untersuchung über K. höherer Ordnungen u. Klassen. Pr. Berlin 1862. Herrosé. Wittenberg. 1 M.

Schmidt, J. K. E. De curvarum origine. Diss. Göttingen 1823.

— **O. E.** Handbuch zur Diskussion von K. Hamburg 1882. Behre. 3 M.

Senff, P. K. E. Theoremata principalia e theoria curvarum et superficierum. Dorpat 1831. Frantzen (Riga). 4 M.

Sporer, B. Zur Ableitung allgemeiner Eigenschaften algebr. Kurven. Pr. Ehingen 1899.

Steichen, M. Considérations générales sur les courbes algébriques. Bruxelles 1844.

Streit, F. W. Die Lehre von den Eigenschaften der Linien und ebenen Flächen. Weimar 1819. Ind. Compt. 4,5 M.

Svanberg, J. Linearum atque superficierum theoria analytice exposita. I—IX. Upsala 1814—20.

Taaks, A. E. De curvis punctorum coordinatis determinandis. Göttingen 1843.

Timmermans, J. A. Essai sur une nouvelle théorie des courbes déduite de la considération de leurs rayons de courbure successifs. Lille 1829. Danel.

Viant, J. Notions sur quelques courbes usuelles. Paris 1864. Mallet-Bachelier. 2,5 fr.

Weyr, Em. Beiträge zur K.-lehre. Wien 1880. Hölder. 2,2 M.

Wilda, E. Die K.-lehre. Brünn 1884. Winiker. 1,6 M.

Wilsson, F. N. Some mathematical curves and their graphical constructions. New-York 1899. Macmillan.

Zehme, W. Die K.-lehre auf Gewerbeschulen. Pr. 1855.

Zeuthen, H. G. Almind egenskaber af plane kurver. Kjöbenhavn 1873.

193. Ebene Kurven, Spezielles

(siehe auch Asymptoten (196), Differentialgeometrie der ebenen Kurve (253), Hessesche Form (56), Mittelpunkte (197), Normalen (195), Punktsysteme (201), Schaaren von Kurven (202), Schliessungsprobleme (200), Singularitäten von Kurven (199), Tangenten (194).

Andreiew, K. A. Über die geometrische Erzeugung der ebenen K. (russ.). Charkow 1875.

Aoust, L. Des courbes quelconques conjuguées. Marseille 1875. 1 fr.

Azzarelli, M. Proprietà di alcune note curve. Roma 1889.

Beisswanger, W. Analytische Behandlung einiger K. höherer Ordnung. Pr. Reutlingen 1887.

Bellavitis, G. Siehe 66.

Bergengren, J. O. G. Rektifizierbare symmetrische K. Lund 1900. 3 kron.

Binder, W. Theorie der unikursalen Plankurven. Leipzig 1896. Teubner. 12 M.

Bischoff, J. N. Über algebraische K. mit Mittelpunkt. Pr. Zweibrücken 1866.

Bjerknes, C. A. Geometrische Repräsentation der Gleichungen zwischen 2 veränderlichen reellen oder komplexen Grössen. Christiania 1859.

Björling, C. F. E. Über eine vollständige geometrische Darstellung einer Gleichung zwischen 2 veränderlichen Grössen. Stockholm 1876.

de Boer, F. Jets over anraaking bij kromme lijnen en oppervlakken. Pr. Deventer 1876.

Booth, J. Siehe **187.**

Boset, P. A. Courbes et surfaces focales. Bruxelles 1884. Hagen. 1,5 fr.

Brianchon, C. J. Des courbes de raccordement. Paris 1817. Bachelier. 2 fr.

Casorati, F. e Cremona, L. Intorno al numero dei moduli delle equazioni e delle curve algebriche di un dato genere. Milano 1869. Bernardoni.

Castelnuovo, F. Ricerche di geometria sulle curve algebriche. Torino 1889.

Catalan, E. C. Remarque sur la théorie des courbes et des surfaces. Bruxelles 1874. Hayez.

Chauvac de la Place. Nouvelles tables pour le tracé des courbes de raccordement en arc de cercle. 3. éd. Paris 1883. Baudry. 5 fr.

Ciani, E. Siehe **209.**

Clebsch, R. F. A. Sur les courbes planes dont les coordonnées sont fonctions rationnelles d'un paramètre. Fr. v. Durand. Paris 1894. Hermann. 3 fr.

Combier, C. Tables de courbes de raccordement. Paris 1875. Dunod.

Conti, C. Della generazione delle linee piane. Padova 1825.

Darboux, J. G. Sur une classe remarquable de courbes et de surfaces et sur la théorie des imaginaires. 2. éd. Paris 1896. 10,2 M.

Daug, H. T. Undersökning af corresponderande curvor. Upsala 1861.

Fischer, E. Über äquidistante Niveaucurven. Pr. Aarau 1869. Sauerländer. 0,75 M.

Fleischer, C. R. Über die Fokalkurven. Pr. Grimma 1851.

Forti, A. O. Sulle curve ellittiche parallelamente estradossate. Firenze 1883.

Fuchs, A. Untersuchung der Brennpunktseigenschaften höherer algebraischer K., insbesondere derer der 3. u. 4. Ordnung. Diss. Marburg 1887.

Glene, A. Zur Theorie der Distanz- und Summenlinien. Diss. (Göttingen) Celle 1862. Schulze. 1 M.

—. Analytisch geometrische Untersuchungen.

Guyot, A. Siehe **196.**

Haas, A. Beiträge zur graphischen Darstellung der höheren Plankurven. Pr. Stuttgart 1895. 2 M.

Habenicht, B. Die analytische Form der Blätter. Quedlinburg 1895. Habenicht. 2 M.

Hahn, K. Eulers Methode der Parameterdarstellung algebraischer K. Pr. Berlin 1889. Gärtner. 1 M.

Heiligendörfer, G. Siehe **39.**

Henkel, L. Über die aus einer K. $y = f(x)$ abgeleiteten K. $y_1 = xf'(x)$ und $y_2 = \frac{-x}{f'(x)}$ mit spezieller Anwendung auf die Parabel. Diss. Marburg 1882.

Herrmann, O. Über algebraische K., die sich beliebig eng an gegebene K-polygone anschliessen. Pr. Leipzig 1897. Hinrichs. 1 M.

—. Ein Beitrag zur Lehre von der Gestalt algebraischer K. Leipzig 1897.

Hochheim, A. De genere quodam curvarum orthogonalium. Diss. Halle 1864. Schmidt. 1 M.

Hoppe, R. Système de lignes et de surfaces égales, terminées par des rayons communs. Berlin 1872. Calvary. 0,8 M.

Hugi, H. K. Begleitkurven eines Punktes in Bezug auf eine C_n. Diss. Bern 1900.

Humbert, G. Sur les courbes du genre un. Paris 1885. Gauthier-Villars. 5 M.

—. Siehe **134.**

Jacquet, A. Théorie des courbes de raccordement. Paris 1858. Dalmont.

Jörres, P. Siehe **209.**

de Jonquières, E. Essai sur la génération des courbes géométriques et en particulier sur celle de la C_4. Paris 1859. Mallet Bachelier. 4 fr.

Kässbohrer, L. Die linear-unabhängigen quadratischen Relationen zwischen den zum K.-geschlecht $p = 8$ gehörigen Formen φ. Diss. (Erlangen) Nürnberg 1893.

Klein, F. Über die elliptischen Normalkurven n. Ordnung und zugehörige Modulfunktionen n. Stufe. Leipzig 1885. Hirzel. 1,8 M.

Krohs, G. Die Serret'schen K. sind die einzigen algebraischen vom Geschlecht o, deren Koordinaten eindeutige doppelperiodische Funktionen des Bogens der K. sind. Diss. Halle 1891.

Kropp, H. Erzeugnisse zweier eindeutig auf einander bezogener Unikursalkurven. Pr. Bochum 1886.

Ladrasch, R. Algebraische Bestimmung der Tangente, der Wendepunkte und des Krümmungskreises der ebenen algebraischen K. Pr. (Breslau) Berlin 1858.

Laisant, C. A. Siehe **301.**

Lefrançois, E. De quibusdam curvis geometricis. Gand 1830.

Legoux, E. A. Étude analytique et géométrique d'une famille de courbes représentées par une équation diff. du 1. ordre. Thèse (Paris). Bordeaux 1875.

Ljungh, A. T. Über isoptische und orthoptische K. Diss. Lund 1895. 1,5 M.

Loewenherz, S. Siehe **190.**

Maltbie, W. H. On the curve $y^m = \varphi(x)$ and its associated abelian integrals. Diss. Baltimore 1894.

Massuy, A. Einige Transformationsmethoden zur Untersuchung ebener K. Pr. Grossstrelitz 1888. 1 M.

Meyer, W. F. Apolarität und rationale K. Tübingen 1883. Fues. 12 M.

Molke, R. Über diejenigen Sätze Jacob Steiners, welche sich auf die durch einen Punkt gehenden Transversalen einer C_n beziehen. Diss. Breslau 1897.

Müller, F. O. Anwendung des Parallelogramms der Bewegung auf die Untersuchung einer K. Pr. Torgau 1861.

Muhlert, K. F. Die Kampylogrammik der Geometrie. Leipzig 1831. Baumgärtner. 4,5 M.

Nervander, J. J. De curvarum in genere tertio ordinis osculatrice. Helsingfors 1832.

Paczkowski, I. Geometrische Eigenschaften des Bilds unter Wasser gelegener K. Pr. Gnesen 1869.

Palm, E. L. Theoria linearum connormalium. Diss. Lund 1845.

Pavalleri. Disegno di alcune curve. Pr. Rovereto 1873.

Peano, G. Sopra alcune curve singolari. Torino 1891. Clausen.

Pellis, E. Étude élémentaire de quelques courbes. Paris 1859. Mallet-Bachelier. 3 fr.

Picquet, H. Siehe **304.**

Pinna, G. Sui curve piane razionali e sui fasce che con esse si possono fare. Torino 1897. 3 M.

Prouhet, E. Siehe **39.**

Prus, C. Tables relatives au tracé des courbes de raccordement. Angers 1846. Cornilleau. 5 fr.

Rechenbach, E. Über die durch eine Gleichung dargestellten krummen Linien. Münster 1872. Brunn. 1,5 M.

Reier. Diskussion einer K. Pr. Iserlohn 1874.

Ricart, C. J. E. Éléments de géométrie contenant quelques notions sur les courbes. Paris 1875. Garnier.

Roberts, R. A. On some properties of certain plane curves. Dublin 1886.

Rogner, J. Siehe **92.**

Ruffini, F. P. Delle curve piane algebriche che hanno potenza in rispetto ad ogni punto del loro piano. Bologna 1890. Gamberini.

Ruiz-Castizo-Ariza, J. Estudio analitico de un lugar geometrico. Madrid 1889.

Sadebeck, B. A. M. De curvis in quibus sectiones duarum C_2, si lege quadam moventur, sese excipiant. Diss. Breslau 1837.

Saltel, L. Considération sur la détermination, sans calcul, de l'ordre d'un lieu géométrique. Paris 1875. Gauthier-Villars. 1,5 fr.

Sarres, J. Geometrische Untersuchungen über Kegelschnitt- und Kreisbüschel. I—II. Pr. Berlin 1862—64.

Schellenberg, J. G. Siehe **196.**

Schmitz, A. Die rationalen ebenen K. Pr. Münnerstadt 1898. 2 M.

Schwarz, F. G. H. De affectione curvarum additamenta quaedam. Berlin 1856. Bosselmann.

Schwatt, I. J. A geometrical treatment of curves which are isogonal conjugate to a straight line with respect to a triangle. I. New-York 1895. Leach.

Schwering, K. Direkte Bildung der Gleichung, welche die Doppeltangenten einer K. vom Geschlecht 0 finden lässt. Pr. Coesfeld 1881.

Seydewitz, F. Siehe **92.**

Smedeman, A. De curvis subnormalium. Diss. Lund 1812.

Sporer, B. Über den Schwerpunkt der gemeinschaftlichen Punkte zweier algebraischer K. Diss. Tübingen 1896. Fues. 1 M.

Strömberg, J. E. De lineis tangentium ope ex data curva derivatis. Diss. Upsala 1801.

Suhle, H. Über imaginäre Punkte ebener K. I—II. Pr. Dessau 1893—94. 1,2 M.

—. Zur Theorie der reellen Punkte einer rationalen Funktion n. Grades für komplexe Variable. Pr. Dessau 1896. Dünnhaupt (Stettin). 1,5 M.

Svanberg, J. De mutuo linearum geometricarum contractu. I—IX. Upsala 1836.

Thielers, N. Bidrag till läran om korresponderande kurvor. Diss. (Lund) Örebro 1874.

Toeplitz, J. Siehe **300.**

Vandoncourt, G. Tablettes usuelles pour le tracé des courbes de raccordement. Metz 1846. Verronnais.

Velde, A. Über die K., deren Bogen der Tangente des Leitstrahlenwinkels proportional ist. Diss. Halle 1895. 1,8 M.

Völker, C. Über die Relationen zwischen einer Kurve $y = f(x)$ und der Kurve $y = \frac{n}{f'(x)}$. Diss. Marburg 1880.

Waldästel, H. Siehe **209.**

Weerth, O. Über eine Klasse von K., welche die Eigenschaft haben, dass ein Vielfaches der Bogenlänge gleich ist der Differenz der Tangenten. Pr. Celle 1874.

Weiss, W. Über eine algebraische Theorie der Scharen nichtadjungierter Berührungskurven. Diss. (Erlangen) Wien 1890.

Werneburg, J. F. C. Curvarum aliquot nuper repertarum synopsis. Jena 1824. Bärecke (Eisenach). 1,25 M.

Weyr, Em. Theorie der mehrdeutigen geometrischen Elementargebilde und der algebraischen K. und Flächen als deren Erzeugnisse. Leipzig 1869. Teubner. 4 M.

—. Beiträge zur K.-lehre. Wien 1880. Hölder. 2,2 M.

White, H. S. Siehe **133.**

Wilda, E. Die K.-lehre. Brünn 1884. Winiker. 1,6 M.

Wilson, F. N. Some mathematical curves and their graphical description. New-York 1899. Macmillan. 1,5 doll.

Zeuthen, H. G. Almind. egenskaber af plana kurver. Kjöbenhavn 1873.

194. Tangenten (und Tangentialebenen)

(siehe auch Asymptoten (195)).

Bedetti, J. De plano tangente. Bologna 1842.

Braendström, J. J. De lineis curvis ex datae cujusdam tangentibus oriundis. Diss. Upsala 1804.

Dietrich, M. Einiges über die Tangenten und Asymptoten der algebraischen Flächen. Pr. Regensburg 1877.

Doedes, L. Theoria tangentium ejusque usus. Utrecht 1832.

Fort, K. O. A. Theorie der Tangenten nebst einigen Summenformeln. Pr. Dresden 1852.

Frenzel, R. Siehe **231.**

Geisenheimer, L. Siehe **299.**

Gugler, B. Anwendung der allgemeinen Gleichung einer Kegelschnittstangente. Stuttgart 1852. Fues (Tübingen). 0,9 M.

Herwig, H. Siehe **261.**

Kuglmayr, L. Siehe **205.**

Kvítek, A. Siehe **205.**

Machowec, F. Konstruktion der Tangenten und der Krümmungsmittelpunkte der Kurven auf Grund einer neuen Methode (tschech). Prag 1885.

v. Miorini, W. Siehe **205.**

Müller, E. E. Disquisitio de methodo qua veteres geometrae usi sunt ad tangentes curvarum determinandas. Diss. Berlin 1836.

Rääf, J. G. S. De planis tangentibus et intersectionibus superficierum quarundam curvarum. Lund 1859.

Sagajlo, A. Sur les tangentes aux points doubles de l'intersection des surfaces. Paris 1881.

Selander, K. E. I. Studier i tangentteorien. Diss. (Upsala) Stockholm 1866.

Vieth, G. U. A. Über Durchschnitte und Tangenten. Pr. Dessau 1819.

Visconti, A. Sulla tangente di una curva. Firenze 1891. Lemonnier.

195. Normalen (und Normalebenen).

Bruno, G. Sul quadrangolo delle intersezioni ortogonali di una conica a centro colle normali condotte a questa curva da un punto qualunque del suo piano. Torino 1876. Paravia.

David, A. Théorie des courbes et surfaces normales entre elles. Lille 1864. Danel.

Desboves, A. H. Théorèmes et problèmes sur les normales aux coniques. Paris 1861.

—. Théorie nouvelle des normales aux F_2. Paris 1862.

Duda, T. Abhandlung aus der Geometrie der Lage betreffend die Konstruktion von Normalebenen gewisser Oberflächen und Kurven. Pr. Brieg 1867.

Gysel, J. Über sich rechtwinklig schneidende Normalen einer F_2. Pr. Schaffhausen 1885. Schoch. 2 M.

Haglund, G. Om normalerna till kurvor af andra graden. Pr. Jönköping 1871.

Huelsmann, J. H. H. Theoria normalium curvarum 2. ordinis. Diss. Greifswald 1860.

—. Über die Normalen der Kegelschnitte. Pr. Düsseldorf 1864.

Jahn, L. De theoria generali punctorum minimae distantiae normalium superficierum curvarum. Diss. Greifswald 1864.

Joachimsthal, F. De duabus aequationibus 4. et 6. gradus quae in theoria linearum et superficierum 2. ordinis occurrunt. Habschr. Breslau 1856.

Kvítek, A. Siehe **205.**

de Longchamps, G. Sur les normales aux coniques. Paris 1879. Chaix.

Möllmann, B. Siehe **236.**

Müller, R. Über eine gewisse Gleichung 2n-ten Grades, deren Spezialfälle n = 2 und n = 3 beim Normalenproblem der Ellipse und des Ellipsoids auftreten. Diss. Berlin 1884.
Peschka, G. Siehe **236.**
Reinbeck, A. Siehe **286.**
Röllner, F. Siehe **205.**
Strehlke, F. Auflösung der Aufgabe: aus einem Punkt an eine C_3 Normalen zu ziehen. Pr. Danzig 1840.
Waelsch, E. Das Normalensystem und die Centrafläche algebraischer Flächen, insbesondere der F_2. Halle 1888. Engelmann (Leipzig). 1,4 M.

196. Asymptoten.

Beaudouin. Théorie nouvelle des asymptotes rectilignes. Orléans 1853.
Bermann, E. O. De chordis asymptotarum pro C_3. Diss. (Bonn) Bielefeld 1853.
Carlson, K. G. Om rätliniga asymptoter. Diss. Lund 1874.
Dietrich, M. Einiges über die Tangenten und As. der algebraischen Flächen. Pr. Regensburg 1877.
Grablowitz, A. Della ricerca degli asintoti delle curve. Triest 1869.
Guiot, A. Mémoire sur les asymptotes rectilignes et les branches infinies des courbes algébriques. Paris 1847. Guiraudet.
Schellenberg, J. G. De curvarum algebraicarum ramis in infinitum excurrentibus. Diss. Berlin 1835.
Wilson, J. A. Siehe **204.**
Zdrahal, A. Die Berechnung der As. für einen unendlich entfernten Punkt einer ebenen Kurve (tschech.). Pr. Pardubitz 1883.

197. Mittelpunkte.

Bischoff, J. N. Über algebraische Kurven mit M. Pr. Zweibrücken 1866.
Breton de Champ, P. E. Description des courbes à plusieurs centres. Paris 1846. Augustin. 4,5 fr.
Bunkofer, W. Zahlenbüschel M. Äquivalente Vertretung von Punktsystemen. Pr. Bruchsal 1878. Herder (Freiburg). 1 M.
Förstemann, W. A. Theoria punctorum centralium primae lineae. Halle 1818. Renger. 1 M.
Korneck, G. Über den geometrischen Ort der M. von Kegelschnitten, von denen 3 Punkte oder 3 Tangenten nebst der Fläche gegeben sind. Pr. 1868.
Slawyk, R. Über Reihen harmonischer M. vom zweiten Grade. Leipzig 1883.
Steiner, M. De loco geometrico centri lineae rectae. Breslau 1841.
Stoltz, H. Siehe **240.**
Veillon, H. Siehe **211.**

198. Orthogonal

(siehe auch Trajektorien (261)).

Adam, P. E. Sur les systèmes triples orthogonaux. Paris 1887.
Bardelli, G. Siehe **42.**
Darboux, J. G. Leçons sur les systèmes orthogonaux. I. Paris 1898. Gauthier-Villars. 10 fr.
Emch, A. Über o. Systeme und einige technische Anwendungen. Pr. Biel 1898. Schüler.
Fais, A. Siehe **261.**
Garlin-Soulandre, J. Siehe **296.**
Gysel, J. Synthetische Untersuchung eines o. Flächensystems. Zürich 1874. Schabelitz. 2,4 M.
Herbst, H. Beitrag zur Theorie der o. Substitutionen. Diss. Halle 1879.
Hochheim, A. De genere quodam curvarum orthogonalium. Diss. Halle 1864. Schmidt. 1 M.
Hunyady, E. Siehe **42.**
Igel, B. Siehe **42.**
Maschke, L. Über ein dreifach orthogonales Flächensystem gebildet aus F_3. Halle 1880. Vandenhoeck (Göttingen). 1 M.
v. Münchow, K. D. Siehe **261.**
Paczkowski, J. Siehe **237.**
de Salvert, F. Théorie nouvelle du système orthogonal triplement isotherme et son application aux coordonnées curvilignes. I—II. Paris 1894. Gauthier-Villers. 15 fr.
Stickelberger, L. Siehe **42.**
Tatarinow, W. Über o. Flächen und durch sie bestimmte Kurven. Moskau 1894.
Uth, K. Siehe **261.**
Wittiber, G. Siehe **261.**

199. Singularitäten der ebenen Kurven.

Biehler, C. Théorie des points singuliers dans les courbes algébriques. Paris 1882.
Björling, C. F. E. Über entsprechende S. in ebenen algebraischen Kurven. Upsala 1879. 3 M.

de Boer, F. De analytische Kenmerken der bijzondere punten van kromme lijnen en oppervlakken. I. Diss. Deventer 1871. de Lange. 2 fl.

Bronn, W. Über die S. der Lissajousschen Stimmgabelkurven. Diss. Erlangen 1875.

Dersch. Doppeltangenten einer Kurve. Pr. Offenbach 1875.

Ekman, P. M. De punctis singularibus curvarum algebraicarum simplicis curvaturae disquisitiones. Diss. Upsala 1842. Michelsen (Leipzig). 1,5 M.

Fresenius, F. R. De curvarum algebraicarum cuspidibus. Marburg 1842.

Grassmann, J. Zur Theorie der Wendepunkte, besonders der C_4. Diss. Berlin 1875.

Guichard, C. Théorie des points singuliers essentiels. Paris 1883.

Guiraudet, A. P. E. Note sur les points à indicatrice parabolique et sur la théorie des points singuliers dans les courbes planes. Lille 1862. Danel.

Halphen, G. H. Sur les points singuliers des courbes algébriques. Paris 1879. Chaix. 6 M.

Haure, J. M. T. Recherches sur les points de Weierstrass d'une courbe plane algébrique. Thèse. Paris 1896. Gauthier-Villars. 4 M.

Himstedt, G. A. Über S. algebraischer Kurven. Pr. Löbau 1891.

Janisch, O. K. F. Notio punctorum inflexionis quae constituitur pro curvis planis qua ratione extendenda sit in curvas duplocurvatas atque in superficies curvas. Diss. Berlin 1853.

Kerschensteiner, G. Siehe **215.**

Köstlin, W. Über die S. ebener algebraischer Kurven. Diss. (Tübingen) Dresden 1895. Teubner. 1,5 M.

Lechthaler, A. Die S. der ebenen algebraischen Kurven in cartesischen Koordinaten und in Plückerschen Linienkoordinaten. Pr. Melk 1885.

Lemonnier, H. Mémoire sur les points d'inflexion et les points de Steiner dans les C_3. Paris 1868. Gauthier-Villars. 3 fr.

Manchester, J. E. Über S. ebener Kurven. Diss. Tübingen 1899. Laupp.

Scholz, P. G. Projektivische Eigenschaften der gewöhnlichen und ausgezeichneten Elemente ebener Kurven. Diss. (Breslau) Dresden 1868.

—. Über die endlichen und unendlich fernen singulären Elemente ebener Kurven. Pr. Berlin 1877.

Schwering, K. Mathematische Miszellen. Pr. Coesfeld 1881.

200. Schliessungspolygone.

Disteli, M. Die Steinerschen Sch. nach darstellend geometrischer Methode. Diss. (Zürich) Leipzig 1888. Teubner. 4 M.

Küpper, C. Nachtrag zu den Untersuchungen über die Steinerschen Polygone. Prag 1884. Calve. 0,3 M.

Loria, G. I poligoni di Poncelet. Torino 1889. Paravia. 3 l.

Martinetti, V. Sui poligoni di Steiner inscritti in una curva piana di 3. ordine. Milano 1891. Bernardoni.

Pyrkosch, R. Über Ponceletsche Dreiecke, besonders solche, welche konfokalen Kegelschnitten ein- und umgeschrieben sind. Diss. Breslau 1897. 1,8 M.

Schumann, A. Die Steinerschen Kreisreihen und ihre Beziehung zu den Ponceletschen Sch. Pr. Berlin 1883. Gaertner. 1 M.

Simon, M. Ganzzahlige Multiplikation der elliptischen Funktionen in Verbindung mit dem Schliessungsproblem. I—II. Pr. Strassburg 1875—97.

201. Punktsysteme.

Bacharach, J. Über Schnittpunktsysteme algebraischer Kurven. Diss. Erlangen 1881.

Delin, K. Über zwei ebene P., die algebraisch auf einander bezogen sind. Diss. Lund 1893.

Landsberg, G. Zur Algebra des Riemann-Rochschen Satzes. 1898.

Lindemann, F. Untersuchungen über den Riemann-Rochschen Satz. Leipzig 1879. Teubner. 1 M.

Sommer, J. Über die Bestimmung ausgezeichneter Punktgruppen auf Kurven vom Geschlecht p. Diss. Tübingen 1898. Laupp. 1,5 M.

Werner, H. Siehe **52.**

202. Schaaren ebener Kurven

(siehe auch Enveloppen (257), Punktsysteme (201), Trajektorien (261)).

Adrian, T. Über Projektivitäts- und Dualitätsbeziehungen im Gebiet mehrfach unendlicher Kegelschnittschaaren. Diss. Berlin 1882.

Affolter, F. Beiträge zur geometrischen Theorie der ebenen Kurvenreihen. Diss. Zürich 1875.

Berghoff, V. Die Brennpunktkurve einer Schaar doppelt berührender Kegelschnitte. Pr. Dortmund 1887.

Bernhard, M. Über lineare Sch. von K. und Flächen. Diss. Tübingen = Pr. Ehingen 1897. Metzler (Stuttgart). 1,8 M.

Böger, E. Über Büschel und Netze von ebenen Polarsystemen 2. Ordn. Diss. Leipzig = Pr. Hamburg 1886.

Castelnuovo, G. Ricerche sopra i sistemi lineari di curve piane. Torino 1891. Paravia.

Darreye, A. Polare Felder und Kegelschnitte mit gemeinsamem Polardreieck. Diss. Strassburg 1900.

Dittmar, P. Das Büschel von C_2, welches ein Ebenenbüschel aus einem Kegel 2. Ordnung ausschneidet. Diss. Giessen 1888.

—. Der Ort der Brennpunkte eines Büschels von C_2, das von einem Ebenenbüschel aus einem Kegel 2. Ordnung ausgeschnitten wird. Pr. Oppenheim 1894. 1,5 M.

Finsterbusch, J. Beitrag zur synthetischen Geometrie ebener Kreissysteme und damit in Zusammenhang stehender höherer Kurven. I—III. Pr. Werdau 1888—92. 4,5 M.

Folie, F. Éléments d'une théorie des faisceaux. Bruxelles 1878. Hayez. 3,5 fr.

Fouret, G. Mémoire sur les systèmes généraux des courbes planes algébriques et transscendantes définies par deux caractéristiques. Paris 1874. Raçon.

Geis, E. Untersuchung des Systems der C_2, welche durch 2 feste Punkte gehen und eine gegebene C_2 doppelt berühren. Diss. Marburg 1882.

Gener, F. Siehe **211.**

Habbart, K. Über Büschel koaxialer Chordalparabeln und deren Beziehungen zu C_3 mit unendlich fernen Singularitäten. Pr. Elbogen 1891.

—. Über Systeme von Kegelschnitten mit unendlich fernem Doppelkontakte. Pr. Elbogen 1892. 1,5 M.

Hahn, J. Untersuchungen über C_3-netze, deren Jacobische oder Hermitesche Form identisch verschwindet. Diss. (Giessen) Leipzig 1886. Fock. 0,8 M.

Heller, J. C_2-büschel und C_2-scharen. Pr. Linz 1886. Heller.

Hoffmann, E. Über den Ort der Durchschnittspunkte der Polaren und über die Enveloppe der Verbindungslinie der Pole von Punkten resp. Tangenten einer gegebenen Kurve in Bezug auf ein C_2-büschel resp. eine C_2-schar. Diss. Marburg 1884.

Jagarz, K. Kegelschnittnetz und -gewebe. Pr. Tarnow 1893.

Jensema, E. Een krommenbundel van den 3. en een krommennet van den 4. graad. Diss. Groningen 1900. Hoitsema.

de Jonquières, E. Récherches sur les séries ou systèmes de courbes et de surfaces algébriques d'ordre quelconque. Paris 1867. Gauthier-Villars. 1 fr.

Koessler, P. Über die Entstehung eines C_2-büschels aus einem Strahlenbüschel. Pr. Breslau 1881.

Krahl, T. Über die gemischte Kegelschnittschaar, welche durch 2 Punkte und 2 Tangenten bestimmt ist. Pr. Sagan 1886.

Kröber, K. Über die Ähnlichkeitspunkte von Kreisen und Kugelschaaren. Pr. Strassburg 1888. 1,4 M.

Kroes, F. Untersuchung des Systems unter einander ähnlicher C_2, welche einem Dreieck umschrieben sind. Diss. (Göttingen) Münster 1881.

—. Untersuchung von Kegelschnittsystemen mit Hilfe der projektivischen Drehung. I—II. Münster 1888—89. 3 M.

Kurtz, E. Das Netz der Kegelschnitte, die ein gegebenes Poldreieck haben. Pr. Essen = Diss. Münster 1900. 1,6 M.

v. Lilienthal, R. Grundlage einer Krümmungslehre der K.-schaaren. Leipzig 1896. Teubner. 5 M.

Maillart, G. N. Recherches des caractéristiques des systèmes élémentaires de C_3. Thèse. Paris 1871.

Montesano, D. Su di un sistema lineare di coniche nello spazio. Torino 1892. Clausen.

Müller, H. Über einige Gebilde, welche aus der Betrachtung von K.-systemen 1. und 2. Ordnung entspringen. Hab.schr. (Freiburg) Braunschweig 1866. Diernfeller. 1,2 M.

Opl, J. Die Systeme von Kegelschnitten, welche aus der allgemeinen Gleichung 2. Grades zwischen 2 Veränderlichen durch Einführung variabler Koeffizienten hervorgehen. Pr. Klagenfurt 1877.

Palatini, F. Considerazioni sui sistemi lineari razionali di curve piani. Foggia 1895. 1,2 fr.

Peveling, J. Siehe **196.**

Picquet, H. Étude géométrique des systèmes ponctuels et tangentiels de sections coniques. Paris 1872. Gauthier-Villars. 6 fr.

Pinna, G. Sulle curvi piane razionali e sui fasci che con esse si possono fare. Torino 1897. Bona.

Porchiesi, A. Sui sistemi di coniche passanti per 2 punti fissi. Bologna 1882. 5 M.

Richter, O. Über die Systeme derjenigen Kegelschnitte, welche eine bizirkulare C_4 4mal berühren. Diss. Leipzig 1890. Teubner. 4 M.

Rosenstock, E. Über gewisse Systeme von C_2, welche mit einer gegebenen Ellipse eine Berührung zweiter Ordnung haben. Diss. Marburg 1878.

Sack, P. Über Kreisbündel 2. Ordnung. Diss. Jena 1890. Neuenhahn. 0,8 M.

Sardi, C. Siehe **215.**

Sarres, J. Geometrische Untersuchung über Kegelschnitt- und Kreisbüschel und deren Anwendung auf Erzeugung von C_3 und C_4. Pr. (Berlin) Wittenberg 1864. Herrosé. 1 M.

Schaeffer, A. Die Sch. ähnlicher C_2, welche einem Dreieck umschrieben sind, synthetisch behandelt. Diss. (Rostock) Buschweiler 1891.

Scheffers, G. W. Über gewisse 2-fach unendliche K.-schaaren in der Ebene. 1898.

Schumann, A. Siehe **200.**

Schwatt, I. J. A geometrical treatment of curves which are isogonal conjugate to a straight line with respect to a triangle. I. Boston 1895. Leuch.

Seydewitz, F. Theorie der periodisch homologen Punkte, Geraden und Ebenen in Bezug auf das System dreier Kegelschnitte, welche einen vierten doppelt berühren. Pr. Heiligenstadt 1842. Delion.

Slavyk, R. Über die Brennpunkte einer syzygetischen Schar von C_3. Pr. Mühlhausen i. E. 1878.

Stern, P. Über Kegelschnitte eines Involutionssystems. Pr. Nordhausen 1877.

Tirelli, F. Teoria geometrica di alcuni sistemi lineari triplamente infiniti di curve piane. Palermo 1894. Amenta. 2 fr.

Toeplitz, J. Analytisch-geometrische Studien über Kegelschnittbüschel und Kegelschnittschaaren. Pr. Lissa 1871.

Tognoli, O. Teoremi di Chasles sulle proprietà dei sistemi di coniche. Pisa 1869. Valenti.

Walter, T. Siehe **211.**

Weimer, O. Über verschiedene Darstellung des korrespondierenden Kegelschnitts in Bezug auf ein Kegelschnittbüschel. Giessen 1890.

Weiss, W. Über eine algebraische Theorie der Scharen nichtadjungierter Berührungskurven, welche zu einer algebraischen Kurve gehören. Diss. (Erlangen) Prag 1890.

Wiesing, H. Studien über Kegelschnittbüschel und eine Art C_4. Pr. Nordhausen 1873.

Zeuthen, H. G. Nyt bidrag til laeren om systemer af keglesnit der ere underkastede 4 betingelser. Diss. Kjöbenhavn 1865.

Zeuthen, H. G. Recherches sur les propriétés générales des systèmes de courbes planes. 5. éd. Kjöbenhavn 1873.

203. Spezielle ebene algebraische Kurven

(siehe auch Kegelschnitte, Allgemeines (204) und Spezielles (205), Kurven dritter (211) und vierter Ordnung (215)).

Ahrens, J. T. Analytische Untersuchung einer krummen Linie. Pr. Augsburg 1827.

Auth, E. Untersuchungen über diejenigen K., welche erzeugt werden durch Schwingungen eines Punktes auf einer Geraden, während die Gerade zugleich rotiert. Diss. Marburg = Pr. Rinteln 1866.

Bartl, E. Über die Eilinie. Pr. Kaaden 1873.

—. Analytische Behandlung einer eiförmigen C_6. Pr. Prag 1879.

—. Analytische Untersuchung einer C_6. Pr. Prag 1889.

Baur, W. Diskussion einer K. Pr. Kaaden 1886.

Beisswanger, W. Analytische Behandlung einiger K. höherer Ordnung. Pr. Reutlingen 1887.

Blech. Über einige K. einfacher Krümmung. Cüstrin 1848.

Borden. Some higher plane curves. Chicago 1888.

Brändström, J. J. De lineis curvis e sectionibus conicis per additionem seu subtractionem cosinus derivatis. Diss. Upsala 1808.

Braun, W. Über Lissajouskurven. Diss. Erlangen 1875.

Bronn, W. Siehe **199.**

Brunn, H. Über K. ohne Wendepunkte. München 1889. Ackermann. 2 M.

Cabreira, A. Sobre a geometria das curvas trigonometricas. Lisboa 1896.

Castelnuovo, G. Geometria sulle curve ellittiche. Torino 1888. Loescher.

Eberle, J. F. Über rationale C_4, insbesondere diejenigen der 4. u. 5. Klasse. Diss. (Tübingen) München 1892. Lindauer. 1 M.

d'Esclaibes, R. E. A. Siehe **126.**

Facderaga. Siehe **207.**

Fleischer, C. R. Über die Fokalkurven. Pr. Grimma 1851.

Forti, A. O. Intorno alle curve ellittiche parallelamente estradossate. Firenze 1883.

Freitag, P. H. Untersuchung der Kurve $\left(\frac{x}{a}\right)^{\frac{2}{3}} + \left(\frac{y}{b}\right)^{\frac{2}{3}} = 1$. Pr. Schneeberg 1896. 1,8 M.

Gauss, F. Über K., welche die Eigenschaft haben, dass je 2 Tangenten aus einer gegebenen Geraden eine Strecke ausschneiden, welche zu dem von den Berührungspunkten begrenzten Bogen in einem gegebenen Verhältnisse stehen. Pr. Bunzlau 1890. 1,8 M.

Glänzer, C. Siehe **148.**

Göttler, J. Siehe **311.**

Gross, W. Siehe **52.**

Hamerle, S. Di alcune curve superiori piane in relazione coll'ellisse. Pr. Triest 1889.

Hausmann, J. M. Kurze Darstellung einiger Eigenschaften einer gewissen krummen Linie. Riga 1876.

Himstedt, G. A. Über Lissajous'sche K. Diss. (Göttingen) Freiburg 1884. Vandenhoeck (Göttingen). 0,8 M.

—. Über diejenigen ebenen K., welche der Polargleichung $r = a \sin \lambda \vartheta$ entsprechen. Pr. Löbau 1888. 1 M.

Hofs, G. J. Over kromme lijnen die uit de poolvergelijking der kegelsneden kunnen worden afgeleid. Diss. Arnhem 1869. Thieme.

Holmqvist, I. Siehe **309.**

Humbert, G. Sur les courbes du genre un. Paris 1885. Gauthier-Villars. 5 fr.

Jamet, E. V. Sur les courbes et les surfaces tétraédrales Thèse. Paris 1887. 4 M.

Jentzsch, M. Theorie der Astroiden, einer neuen Klasse von K. Diss. Greifswald 1860. Koch. 5 M.

Johannson, N. A. Några tillämpningar af det Abelska theoremet å unikursala kurvor som ega en dubbelpunt eller in spets. Pr. Göteborg 1885.

Klein, F. Über die elliptischen Normalkurven n-ter Ordnung und zugehörige Modulfunktionen n-ter Stufe. Leipzig 1885. Hirzel. 1,8 M.

Krimphoff, W. Über eine neue K.-gattung, welche aus der lemniskatischen Funktion entspringt. Diss. (Münster) Marburg 1890. 1,2 M.

Krohs, G. Die Serretschen K. sind die einzigen algebraischen vom Geschlecht 0, deren Koordinaten eindeutige doppeltperiodische Funktionen des Bogens der K. sind. Diss. Halle 1891.

Leuck, S. R. A. Erzeugung und Untersuchung einiger ebener K. höherer Ordnung. Diss. (Zürich) Bern 1888. Fock (Leipzig). 2 M.

Maltbie, W. H. On the curve $y^m - G(x) = 0$ and its associated abelian integrals. Diss. Baltimore 1894.

Marx, L. Siehe **311.**

Masi, F. Alcuni proprietà della curva di Watt. Bologna 1890. Zanichelli. 2 M.

Melde, F. Lehre von den Schwingungskurven. Leipzig 1864. Barth. 5 M.

Meyer, W. F. Apolarität und rationale K. Tübingen 1883. Fues. 12 M.

—. Siehe **142; 143.**

Mühlenbruch, M. Über die kardioidenförmigen K., welche durch die Polargleichung $r = a + b \sin t + \cos t$ gegeben sind. 1867.

Münger, F. Die eiförmigen K. Diss. Bern 1894. Wyss. 2 M.

Palander, G. Theorema peculiare ad lineas geometricas ordinis cujusque paris 2 n aequatione hujusce formae $(x^2 + y^2)^n + C_{2n-1} x^{2n-1} + C_{2n-2,1} x^{2n-2} y + \ldots + C_{1,2n-2} x y^{2n-2} + C_{0,2n-1} y^{2n-1} + \ldots + C_{10} x + C_{01} y + C_{00} = 0$ definitas spectans. Diss. Åbo 1807.

Prasser. Siehe **213.**

Raimondi, R. Su d'una proprietà delle curve paraboliche. Messina 1886. Foro.

Reier. Diskussion einer K. Pr. Iserlohn 1874.

Roberts, R. A. On some properties of certain plane curves. Dublin 1886.

—. Siehe **204.**

Rump, F. H. Siehe **220.**

Sadebeck, B. A. M. De curvis in quibus sectiones duarum C_2 si lege quadam moventur, sese excipiant. Diss. Breslau 1837.

Sanchez, A. La cornoide. San Salvador 1895. 3 M.

Scherling, C. Über die K., die enthalten sind in der Polargleichung $u = a\, F. \tan g\, \varphi$ und über diejenige, welche dargestellt wird durch die Polargleich. $u = a \sec \varphi + b$. Pr. Lübeck 1840.

Schromm, F. Die Pleuelkurve. Pr. Wien 1889.

Segre, C. Siehe **309.**

Staeger, P. Über die K. $y = \frac{\lambda}{\gamma^2}(\gamma^2 - x^2)^{\frac{3}{2}}$ Pr. Eisleben 1894. 1,2 M.

Stiner, G. Über K. vom Geschlecht 0. Diss. (Zürich) Uster 1890. 1,5 M.

Stosch, F. Über diejenigen Unikursalkurven, deren Bogen eine algebraische Funktion der rechtwinkligen Koordinaten ist. Diss. (Erlangen) Guben 1891.

Stosch, F. Über diejenigen Unikursalkurven, welche nicht die Maximalzahl von $\frac{(n-1)(n-2)}{2}$ Doppelpunkten besitzen. Pr. Guben 1898. 1 M.

Struve, H. Zur Theorie der Talbotschen Linien. Petersburg 1883. Voss (Leipzig). 1,5 M.

Suhle, H. Siehe **117.**

Terquem, A. Sur les courbes dues à la combinaison de 2 mouvements vibratoires perpendiculaires. Lille 1879. 3 M.

Tluchoř, V. Über ebene C_6 mit 4 Doppelpunkten und ihre Ausartungen bei der Aufgabe der hyperoskulierenden Kegelschnitte (tschech.). Pr. Kolin 1888.

Tortolini, B. Nota sopra l'equazione di una C_6 che s'incontra in un problema riguardante l'elisse.

Türkheim, W. Siehe **207.**

Vidaillet, J. Siehe **190.**

de Waha. Propriétés des courbes représentées par $y = A x^m + \ldots + K$. Pr. Luxemburg 1874. Brück. 1,2 M.

Walterhöfer, A. Über die Gestalt der Schwingungskurven, welche durch das Zusammenwirken zweier unter einem Winkel von 90° erfolgenden Bewegungen mit ungleichen Anfängen entstehen. Pr. Frankenhausen 1887.

Weinmeister, J. P. Siehe **219.**

204. Kegelschnitte, Allgemeines

(siehe auch Kegelschnitte, Spezielles (205)).

Baker, W. M. Examples in analytical conics. London 1898. Bell. 2,5 sh.

Barchanek, C. Deskriptive Studien über K. Pr. Görz 1888.

Benckendorff, J. H. Die Methode des mathematischen Vortrags, besonders in K. Pr. Berlin 1831.

Besant, W. H. Conic sections geometrically treated. 9. ed. London 1898. Bell. 4,5 sh.

—. Solution of examples in conic sections. Cambridge 1881. Bell. 4 sh.

—. Elementary conics. London 1898. Bell. 2,5 sh.

Beysell. Die K. Braunschweig 1862. Vieweg. 1,2 M.

Biot, J. B. Traité analytique des C_2 et F_2. Paris 1802. Courcier. 6,1 fr.

Bitonti, V. N. Trattato di curve coniche. Napoli 1859.

Blank, J. C. Vollständige Anfangsgründe der K. Wien 1814. Heubner. 3 M.

Blaschke, J. Ein Beitrag zur elementaren Behandlung der K. Pr. Graz 1897. 1,8 M.

Boehmer, W. Einige Aufgaben aus der analytischen Geometrie der K. Pr. Marburg 1884.

Boucharlat, J. L. Théorie des courbes et des surfaces du 2. ordre. 3. éd. Paris 1845. Bachelier. 9 fr.

—. Teoria delle C_2 e F_2. Napoli 1834.

Bresina, W. A. H. Die K. Pr. Soest 1898. 1,5 M.

Breuer, P. A. Konstruktive Geometrie der K. aus deren Fokaleigenschaften. Eisenach 1887. Bacmeister. 1,6 M.

—. Imaginäre K. Erfurt 1892. Bacmeister. 1 M.

Brianchon, C. J. Mémoire sur les courbes du 2. ordre. Paris 1817. Bachelier. 2,5 fr.

Bridge, B. A treatise on the construction, properties and analogies of the 3 conic sections. 3. ed. I—II. London 1840. Cadell. 5 sh.

Brunn, G. Sammlung von Aufgaben und Anwendungen, welche sich auf C_2 beziehen (russ.). Odessa 1838.

Buchbinder, F. Probe einer Behandlung der K. auf Schulen. Pr. 1875.

—. Behandlung der K. auf Schulen in synthetischer Form nach Steiner. Pr. Pforta 1878—80.

Cagnoli, A. Sezioni coniche. Modena 1801.

Cassani, P. Siehe **167.**

Chasles, M. Recherches de géométrie pure sur les lignes et les surfaces du 2. dégré. Paris 1829.

—. Considération sur une methode générale de solution de toutes les questions concernant les sections coniques. Paris 1864. Gauthier-Villars. 2,5 fr.

—. Traité des sections coniques. I. Paris 1865. Gauthier-Villars. 9 fr.

Chelini, D. Delle sezioni del cono. Bologna 1864.

—. Siehe **170.**

Cockshott, A. and **Walters, F. B.** Treatise on geometrical conics. London 1889. Macmillan. 5 sh.

Coffin, J. H. Elements of conic sections and analytical geometry. New-York 1882. Collins. 7,5 sh.

Collmann. Zur analytischen Behandlung der K. Pr. Bielefeld 1865.

Cronstrand, L. J. Elementarkurs i läran om käggellinierna. Stockholm 1834.

— **S. A.** Siehe **181.**

Day, H. G. Properties of conic sections proved geometrically. I. London 1868. Macmillan. 3,5 sh.

Develey, E. Application de l'algèbre à la géométrie contenant en particulier les 2 trigonométries et les sections coniques. Lausanne 1816.

Dornheim, F. Die K. in analytisch-geometrischer Darstellung. Pr. Minden 1857.

van Dorsten, R. H. Inleiding op eene geschiednis van de leer der kegelsneeden in de oudheid. Pr. Rotterdam 1887. Eeltjes.

Dostor, G. J. Nouvelle étude algébrique des curves et des surfaces du 2. dégré; ellipses et hyperboles. I—II. Paris 1866—68. Gauthier-Villars. 3 fr.

Drasch, H. Siehe **187.**

Drew, W. H. A geometrical treatise on conic sections. 7. ed. London 1883. Macmillan. 5 sh.

Dronke, A. Die K. in synthetischer Behandlungsweise. Leipzig 1881. Teubner. 2 M.

Edalji, J. Associated conics. Ahmedabad 1898.

Ekeroth, C. C. Kegelsnittene og Cycloiden. Kjöbenhavn 1855.

Emmerich, A. Siehe **190.**

Emsmann, G. Die K. als geometrische Örter. I—III. Pr. Frankfurt a. O. 1875—85.

Erler, H. W. Die Elemente der K. in synthetischer Behandlungsweise. 5. Aufl. Leipzig 1898. Teubner. 1,2 M.

—. Siehe **187.**

Fasbender, E. Siehe **187.**

Fergola, N. Trattati analitici delle sezioni coniche e dei loro luoghi geometrici. Napoli 1840.

—. Trattato geometrico delle sezioni coniche. 3. ed. Napoli 1851.

Fischer, E. G. Siehe **27.**

— **F. H. G.** Ausgewählte Abschnitte einer synthetischen Geometrie der K. I—II. Pr. Leipzig 1890—93. 2,8 M.

— **F. W.** Die K. Halle 1893. Schmidt. 1,2 M.

Förstemann, W. A. Beiträge zu einer einfachen elementaren Behandlung der Lehre von den K. Berlin 1829. Reimer. 10 M.

—. Beiträge zu einer einfachen elementaren Behandlung der Lehre von den K. nach geometrischer Methode. Pr. Danzig 1833. Anhuth. 1,5 M.

Förster, C. K., im besonderen die Ellipse in elementarer Behandlung. Pr. Güstrow 1884.

Frech, F. K.-aufgaben in geometrischer Behandlung. Pr. Deutsch-Krone 1900.

Fuhrmann, W. Aufgaben über K. Pr. Königsberg 1879.

—. Analytische Geometrie der K. Berlin 1884. Winckelmann. 2,4 M.

Garthe, C. Lehre von der K. Marburg 1825. Garthe. 2 M.

Gent, C. Elementare Darstellung der einfachsten Eigenschaften der Ellipse, Hyperbel und Parabel. Pr. Liegnitz 1863.

Giannatasio, F. Istituzioni delle sezioni coniche. Napoli 1822.

Göbel, F. J. Grundlehren der Geometrie, Trigonometrie, der K. und der darstellenden Geometrie. Frankfurt 1815. Andrä. 7,5 M.

Götz, J. Die Elemente der K. Leipzig 1844. Engelmann. 1,5 M.

Graefe, F. Siehe **187.**

Gretschel, H. Siehe **184.**

Griffin, R. W. The parabola, ellipse and hyperbola treated geometrically. Dublin 1878. Hodges. 6 sh.

Grüson, J. P. Die K. Berlin 1820. Duncker u. Humblot. 4 M.

Grunert, J. A. Die K. Leipzig 1823. 7 M.

—. Lehrbuch der K. 2. Aufl. Brandenburg 1836. 6,8 M.

Gugler, B. Grundzüge einer elementargeometrischen Theorie der Kreisprojektionen. Nürnberg 1842. Schrag. 3 M.

Gundelfinger, S. Vorlesungen aus der analytischen Geometrie der K. Leipzig 1895. Teubner. 12 M.

Hager, A. Untersuchungen über K. 1882.

Hallström, M. F. Koniska sektioner. Falun 1876. 1,5 kron.

Haluschka, F. Zur K.-lehre. Pr. Wien 1894. 1,5 M.

Hamilton, H. P. An analytical system of conic sections. 5. ed. Cambridge 1843. Parker. 10,5 sh.

—. Lehre von den K. D. v. Feldhoff. Koblenz 1825. 6 M.

—. System der K. D. v. Benkendorf. Berlin 1828. Öhmigke. 3 M.

—. Analytiska framställning af koniska sektionerne. Schwed. v. Eneberg. Stockholm 1841. Hjerta. 1 rd. 36 sk.

Handel, O. Elementargeometrische K.-lehre. Berlin 1893. Weidmann. 1,4 M.

Hann, J. Rudimentary treatise on geometry and conic sections. London 1850. Virtue. 1 sh.

Hanner, A. Siehe **187.**

Hansen, C. Analytisk geometri om handlende kegelsnittene. Kjöbenhavn 1876. 1,5 kron.

Harrison, F. The book of conic sections. London 1877. Stewart. 1 sh.

—. Conic sections treated geometrically. London.

Hartmann, A. Studien über K. und F. Diss. Zürich 1889. 2,5 M.

Haslam, S. H. and **Edwards, J.** Conic sections geometrically treated. London 1881. Longmans. 5,5 sh.
Hearn, G. W. Researches on curves of the 2. corder. London 1846. Bell. 5 sh.
—. Siehe **192.**
Heath, D. R. Appollonius of Perga's conic sections. Cambridge 1896. Un. press. 15,5 M.
Hecht, D. F. Siehe **85.**
Heger, R. Einführung in die Geometrie der K. Breslau 1887. Trewendt. 1,2 M.
Heinen, F. Einige neue Lehrsätze. Pr. Düsseldorf 1841.
Henin. Étude des sections coniques par la géométrie élémentaire. Bruxelles 1884. Rozez. 1,5 fr.
Heppel, G. Conic sections. London 1887.
Herrmann, F. Anfangsgründe der ebenen und sphaerischen Trigonometrie u. der K. Giessen 1841.
Hesse, O. Vorlesungen aus der analytischen G. der K. Leipzig 1874. Teubner. 1,6 M.
Hoffmann, F. Die Konstruktionen doppelt berührender K. mit imaginären Bestimmungsstücken. Leipzig 1886. 3,2 M.
—. **G. N.** Anfangsgründe der K. 2. Aufl. Karlsruhe 1815. Marx. 3 M.
Hoffmeyer, A. B. Begyndelsesgrunde af laeren om keglesnitslinierne. Kjöbenhavn 1835. Reitzel. 48 skill.
Hummel, J. G. Die Ellipse, Hyperbel u. die Parabel. Wien 1834. Wallishausser.
Hunter, J. An easy introduction to the higher treatises on conic sections. London. Longmans. 3,5 sh.
Hustler, J. D. The elements of the conic sections with the sections of the conoids. 6. ed. Cambridge 1846. Deighton. 4,5 sh.
Hymers, J. Treatise on conic sections. 3. ed. Cambridge 1845. Rivington (London). 9 sh.
Jackson, J. S. Geometrical conic sections. London 1872. Macmillan. 4,5 sh.
— **J. W.** Elements of conic sections. 2. ed. Schenectady, N.-Y., 1854. van Debogart. 7/8 doll.
Jacobi, P. A. Grundzüge einer Theorie der K. Breslau 1844. Hirt. 0,75 M.
— **K. F. A.** Probe einer leichten und einfachen Behandlungsweise der K. Pr. Pforta 1843.
Jansen, K. Siehe **92.**
Jesser, M. Kurzgefasste Lehre von den K.-linien. Wien 1869. Seidel. 0,8 M.
Kasparides, I. Siehe **235.**
Katzfey, J. Rein geometrische Abhandlung der Kurven der 2. Ordnung. Pr. Münstereiffel 1826.
Katzfey, J. Grundzüge einer rein geometrischen Behandlung der Kurven 2. Ordnung. Pr. Münstereiffel 1833.
—. De lineis 2. gradus. Pr. (Münstereiffel) Köln 1840.
Kincaid, S. B. Conic sections. London 1877. Stanford. 2,5 sh.
Koch, G. F. T. Über die K. Pr. Budissin 1851.
Koppe, K. Anfangsgründe der analytischen Geometrie und der Lehre von den K. Essen 1868. Bädeker. 2,4 M.
Kress, H. Zur Erörterung der allgemeinen Gl. 2. Grades mit 2 Veränderlichen. Pr.
Krimmel, O. Die K. in elementargeometrischer Behandlung. Tübingen 1883. Laupp. 2,6 M.
Krimphoff, W. Siehe **190.**
Kuhse. Über die K. Pr. Lyck 1862.
de La Chapelle. Die K. D. v. Wolf. Braunschweig 1801. 6,75 M.
Ladomus, J. F. Die Lehre von den K. Karlsruhe 1817. Marx. 3,625 M.
Laengst, H. K. I—II. Stuttgart 1895 bis 1896. Kohlhammer. 3 M.
Lampugnani, G. Trattato sintetico delle sezioni coniche. Milano 1816.
—. Elementi di coniche. 2. ed. Bergamo 1823.
Lange, J. Synthetische Geometrie der K. 2. Aufl. Berlin 1900. H. W. Müller. 1,5 M.
Latham, H. Geometrical problems on the properties of the conic sections. London 1848. Bell. 3,5 sh.
Lecointe, I. L. Siehe **187.**
Lefrancois, F. L. Sur la ligne droite et les C_2. Paris 1801.
Lehmann. Die K. Pr. Bromberg 1862.
— **E.** De la Hire und seine sectiones conicae. I—II. Pr. Leipzig 1888—90. Hinrichs. 2,4 M.
Lenthéric, J. Nouveau mode de discussion de l'équation générale du 2. dégré entre 2 variables. Montpellier 1857. Boehm.
Lentz, C. F. Die Gestalten der K. Pr. Königsberg 1850.
Le Poivre, J. F. Traité des sections du cône. Mons 1854.
Liessem. Über die Linien 2. Ordnung. Pr. Bonn 1829.
Loomis, E. Elements of geometry and conic sections. New-York 1851. Harper. 1 doll.
de la Loriais, A. Traité des lignes du 2. ordre. I—II. Paris 1845. Carillian Goeury. 15 fr.
Lucas, J. P. A. Traité d'application des tracés géométriques aux C_2 et F_2. Paris 1844. Franck.

Macaulay, F. S. Treatise on geometrical conics. Cambridge 1895. Un. press. 4,5 sh.
Mache, I. Zur Lehre von den K. Pr. Elbogen 1863.
Machovec, A. Eine Studie über K.-linien (tschech.). Pr. Karolinenthal 1884.
Maier, A. Siehe **184.**
Maleyx, L. Étude geométrique des propriétés des coniques d'après leur definition. Paris 1891. Gauthier-Villars. 2,75 fr.
Mehler, F. G. Siehe **190.**
Meyer, C. T. u. M. H. Konstruktive Aufgaben über K. Leipzig 1855. Hässel. 3 M.
Michaelis, J. P. Sur les courbes du 2. dégré. Luxemburg 1864. Bück. 2,5 fr.
—. Discussion des C_2 et F_2. Luxembourg 1867. Brück. 1,5 fr.
Milinowski, A. Elementarsynthetische Geometrie der K. Leipzig 1882. Teubner. 4 M.
Milne, W. J. and Davis, R. F. Geometrical conics. I—II. London 1890—94. Macmillan. 7,5 sh.
Mink, W. Lehrbuch der analytischen Geometrie und der K. Berlin 1878. Nicolai. 1,5 M.
Modderman, J. J. De sectionibus conicis in ipso cono consideratis. Diss. Groningen 1808. Spoormaker.
Morel, A. Géométrie élémentaire des coniques. Paris 1891. Delagrave. 2,8 M.
Müller, H. Die K. und die neuere Geometrie. Pr. 1875. 1,6 M.
Muhlert, K. F. Die Genesis der K.-linien. Leipzig 1832. Baumgärtner. 1 M.
Mukhopadhyay, A. An elementary treatise on the geometry of conics. London 1893. Macmillan. 4,5 sh.
Niewenglowski, B. A. Sections coniques. Paris 1894.
Noël, J. N. Notions de géométrie analytique appliquée à la recherche des propriétés des C_2. Luxembourg 1830.
Nycop, G. A. Analytisk afhandling om coniska sectionerne eller algebraiske kroklinier af andra graden. Karlskron 1801.
Oberreit, E. Über die Linien 2. Ordnung. Pr. Zittau 1854.
Ohm, M. Siehe **187.**
d'Ovidio, E. Le proprietà fondamentali delle curve di 2. ordine. I—II. 2. ed. Torino 1883. Loescher. 3,5 l.
Peacock, D. M. System of conic sections. 2. ed. London 1817. Lunn. 4,5 sh.
Peck, W. G. Manual of geometry and conic sections. New-York 1877. 9,5 M.
Peschke. Abhandlung zur Theorie der K. gehörig. Pr. Oppeln 1850.
Pescione, A. Le coniche in coordinate cartesiane. 1899. 2,25 l.
Pfaff, H. H. U. V. Über Kurven 2. Ordnung. Pr. Erlangen 1854.
— **W.** Die Kurven der ebenen K. und ihre Projektionen. Kassel 1875. Freyschmidt. 12 M.
Porta, F. Discussione delle equazioni generali delle coniche e delle quadriche in coordinate cartesiane. Torino 1893. Candeletti. 2 l.
Praetorius, J. Siehe **190.**
Prestel, M. A. F. Die K. in elementarer Behandlung. Pr. Emden 1868.
Preyssinger, L. Grundzüge der K.-lehre. Pr. Augsburg 1849. Rieger. 0,75 M.
Puckle, G. H. Elementary treatise on conic sections. 5. ed. Cambridge 1884. Macmillan. 7,5 sh.
Quételet, L. A. J. Mémoire sur une nouvelle théorie des sections coniques considérées dans le solide. Bruxelles 1822. de Mat.
Ralph, A. R. A collection of examples in the analytic geometry of conics. Dublin 1884. 5,2 M.
Renshaw, S. A. The cone and its sections. London 1875.
Rhein. Von den K. Pr. Mörs 1870.
Richardson, G. An elementary treatise on geometrical conics. 2. ed. London 1888. Rivingtons. 4,5 sh.
Riecke, F. J. P. Die Lehre von den K. Pr. Stuttgart 1841. Köhler. 1 M.
Ritsert, E. Die K. als geometrische Örter. Pr. (Laubach) Giessen 1883.
—. Neue Gesichtspunkte in der Theorie der K. Pr. (Laubach) Grünberg 1885.
Roberts, R. A. Examples and problems on conic and some higher plane curves. Dublin 1882. Longmans. 6 sh.
—. Examples in the analytic geometry of plane conics. London 1884. Longmans. 5 sh.
Robertson, A. Elements of conic sections. London. Payne. 8,5 sh.
—. Geometrical treatise on conic sections. London. Payne. 10,5 sh.
Robinson, N. H. Siehe **187.**
Roeder, H. Siehe **190.**
Rühle, P. F. Beiträge zur elementaren Behandlung der K. Pr. Gross Glogau 1855.
Salmon, G. Treatise on conic sections. 6. ed. London 1879. Longmans. 12 sh.
—. Analytische Geometrie der K. D. v. Fiedler. 5.—6. Aufl. I—II. Leipzig 1888—98. Teubner. 17 M.
—. Traité des sections coniques. Fr. v. Resal. 3. ed. Paris 1897. Gauthier-Villars. 12 fr.

Salmon, G. Delle sezioni coniche. It. v. Salvatore Dino. Napoli 1868. Pellerano. 8 l.
—. Die K. (russ.). 1860.
—. Tratado de geometria analitica. Span. v. de la Puente. Ferrol 1889. Ricardo Pita. 16 fr.
Salomon, J. M. J. Die K.-linien. Wien 1851. Gerold. 5,4 M.
Schellbach, K. H. Die K. Berlin 1843. Simion. 4 M.
Schneider, F. Die Lehre von den K. Berlin 1824. Burchhardt. 5 M.
Schoeffler, B. Synthetische Geometrie der Kurven 2. Ordnung. Wien 1882. Seidel. 2 M.
Schoute, P. H. De kegelsneeden in de projektivische meetkunde. Groningen 1881. Wolters. 0,6 fl.
Schüler, W. F. Siehe **187.**
Schwarz. Von den geraden Linien und den K. Pr. Wehlau 1866.
Scola, G. Sulla discussione dell'equazione di 2. grado fra 2 variabili. Reggio 1879. Siclari.
Seeger, H. Siehe **184.**
Simon, M. u. **Milinowski, A.** Die K. für die oberen Klassen. II. Berlin 1879. Calvary. 1,5 M.
Simson, R. Drei erste Bücher von den K. D. v. Camerer. Tübingen 1809. Cotta. 4,5 M.
Skoppewer. Über die elementar-geometr. Behandlung der K. Pr. Sorau 1854.
Smith, C. An elementary treatise on conic sections. 7. ed. London 1883. Macmillan. 7,5 sh.
—. Introduction to the study of geometrical conic sections. London 1887. 3,5 sh.
—. Geometrical conics. London 1894. Macmillan. 6 sh.
— **J. H.** Geometrical conic sections. London. Longmans. 3,5 sh.
Sonrander, E. J. Études nouvelles des lignes et surfaces du 2. dégré. Helsingfors 1879.
v. Staudt, K. G. C. Über die Kurven 2. Ordnung. Pr. Nürnberg 1831.
Staupe, F. Analytische Darstellung der Linien 1. u. 2. Grades. Pr. Grünberg 1865.
Steiner, J. Vorlesungen über synthetische Geometrie. 3. Aufl. I—II. Leipzig 1898. Teubner. 20 M.
Strasser, P. G. Die K.-linien nach den wichtigsten Methoden mit Rücksicht auf die geschichtliche Entwicklung. Pr. Kremsmünster 1863.
Streit, F. W. Die Lehre von den K. Weimar 1823. Industriecomptoir. 3 M.
Tamchyna, F. Sammlung von Beispielen in besonderen Zahlen zur analyt. Geom. d. K. Prag 1884. Storch. 1,4 M.
Taylor, C. Elementary geometry of conics. 7. ed. London 1891. Bell. 4,5 sh.
—. Geometrical conics. London 1880. 14,8 M.
—. Introduction to the ancient and modern geometry of conics. Cambridge 1881. Bell. 15 sh.
Thomae, J. Die K. in rein projektivischer Behandlung. Halle 1894. Nebert. 5,5 M.
Toeplitz, J. Siehe **148; 187.**
Torporch, A. Abhandlung von den K. Wien. Franz. 1 M.
Tullndberg, C. A. In theoriam curvarum 2. gradus stricturae. I—III. Diss. Helsingfors 1835—36.
Tychsen, C. En samling af opgaver henhörende til keglesnitslinernes behandling ved retvinklede coordinater. Kjöbenhavn 1858. Schwartz. 1858. 1 doll.
Waddingham, T. A geometrical treatise on conic sections. London 1856. Longman. 6 sh.
Wallace, W. Geometrical treatise on conic sections. London 1839. Longman. 6 sh.
Walter, A. Die allgemeinen Gleichungen der K.-linien und deren charakteristisches Binom. Pr. Graz 1897.
Weng, A. Geometrie d. K. im Realschulunterricht. Pr. Heilbronn 1899.
Whewell, W. Conic sections. 3. ed. London 1856. Parker. 1,5 sh.
White, J. Siehe **187.**
Wildig, G. B. Treatise on conic sections. Liverpool 1822.
Willis, H. G. An elementary treatise on conic sections. I. London 1883. Bell. 5 sh.
Wilson, J. A. Elements of conic sections in which the general properties are derived from the nature of the hyperbola and its asymptotes in the cone. Madras 1845.
— **J. M.** Solid geometry and conic sections. London 1882. Macmillan. 3,5 sh.
Wright, J. M. Algebraical system of conic sections. London. Black. 10,5 sh.
Zampieri, J. Über die charakteristischsten Eigenschaften der K.-linien. Pr. Wien 1858. Wendelin. 3 M.
—. Altes und Neues. Eine kleine Exkursion auf dem Gebiet der K.-linien. Pr. Wien 1870.
Zech, P. Die höhere Geometrie in ihrer Anwendung auf K. und F_2. Stuttgart 1857. Schweizerbart. 1,6 M.
Zeuthen, H. G. Grundriss einer elementar geometrischen K.-lehre. Leipzig 1882. Teubner. 2 M.

Zeuthen, H. G. Kegelsnitsleer i oldtiden. Kjöbenhavn 1885. Hoest.
—. Die Lehre von den K. im Altertum. D. v. Fischer-Benzon. Kjöbenhavn 1886. Höst. 13,5 kron.

Zimmermann, H. E. M. O. Siehe **211.**

N. N. Elementarkurs i läran om kägellinierne. Stockholm 1834. Norstedt. 28 skill.

N. N. Bidrag till läran om andra grads linier. Stockholm 1867.

205. Kegelschnitte, Spezielles

(siehe auch Durchmesser (209), Ellipse (207), Hyperbel (208), Kreis (159), Normalen (195), Parabel (206), Pascalsches Sechseck (210)).

Adrian, T. Siehe **202.**
Albrich, C. Siehe **258.**
Andreis, W. Analytische Lösung des Achsenproblems der C_2 und F_2. Pr. Bozen 1882.
Arnold, A. E. G. J. Abbildung und Beschreibung einiger Werkzeuge zum unmittelbaren und genauen Zeichnen der K.-linien. Berlin 1832. Mittler. 0,5 M.
Aschan, P. A. Siehe **90.**
Azzarelli, M. Derivazione delle coniche da una conica qualunque. Roma 1890.
Ballauf, G. Einige Hauptsätze aus der Lehre von den K. in elementarer Behandlung. Pr. Gebweiler 1894. 1,5 M.
Balsam, P. H. Konstruktion der K. aus gegebenen Bestimmungsstücken. Pr. Stettin 1853.
Baltzer, R. De chordis linearum et superficierum 2. gradus. Leipzig 1841.
Baraniecky, M. A. Elementarsynthetische Darlegungen der Eigenschaften der K. auf Grund ihrer harmonischen Verwandtschaft mit dem Kreise (poln.). Warschau 1885.
Barchanek, E. Konstruktion der Linien 2. Ordnung aus umschriebenen Vierecken. (Pr. Görz 1876.) 2. Aufl. Wien 1885. Pichler.
Beltrami, E. Intorno alle coniche di 9 punti. Bologna 1864.
Benter, E. Untersuchung über Tangentialkegel und die C_2. Leipzig 1871. Teubner. 2 M.
Bérard, J. B. Application du calcul différentiel à la discussion et à la construction des C_2 et F_2. Torino 1814—19.
Berger, A. F. Siehe **92.**
Berghoff, V. Die Brennpunktskurve einer Schar doppelt berührender K. Dortmund 1884.
Bermann, E. O. Siehe **196.**
Besant, W. H. Examinations of proportions in geometrical conic sections. London 1884. Bell. 1,5 sh.
Bierbaum, K. Über eine Relation zwischen den Segmenten, welche durch die C_2 und F_2 auf 2 beziehungsweise 3 zu einander senkrechten Geraden abgeschnitten werden. Pr. Friedeberg 1872.
Binder, W. Neue Achsenkonstruktionen eines durch 5 beliebige Bedingungen gegebenen K. Pr. Wiener Neustadt 1892. 1,2 M.
Blutel, E. M. Siehe **234.**
Bodson. Sur les rayons de courbure des sections coniques. Pr. 1846.
Bollermann, M. C. Die K. in ihrer Beziehung zum geraden Kegel. Pr. Würzburg 1838.
Boschi, P. Determinazione dei centri di curvatura dei coniche. Bologna 1882. Gamberini.
Brändli, H. Das Problem des Mydorge durch die Methode der Synthesis und der Koordinaten im Zusammenhang mit der Theorie der K. Pr. Schaffhausen 1860.
Brag, J. De orbita e 3 radiis vectoribus et angulis comprehensis invenienda. Lund 1832. Berling.
Brandes, C. W. T. De chordis linearum et superficierum 2. gradus. Hab.-schr. Leipzig 1841. Klinckhardt. 2 M.
Brandsch, H. Untersuchung der wichtigsten Eigenschaften einer Teilungslinie bei C_2. Pr. Mediasch 1879.
Breuer, P. A. Die Normalform der allgemeinen K.-gleichung. (Pr. Trautenau 1888.) 2. Aufl. Eisenach 1890. 1 M.
—. Über Konographie. Erfurt 1892. Baumeister. 1 M.
Bruno, A. Sul quadrangolo delle intersezioni ortogonali di una conica a centro colle normali condotte a questa curva da un punto qualunque del suo piano. Torino 1876. Paravia.
—. Sulle coniche che passano per 3 punti dati e toccano 2 rette dati. Torino 1881. Loescher.
— **G.** Siehe **195.**
Buderus, C. H. Siehe **190.**
Camurri, F. Siehe **234.**
Certo, L. Siehe **300.**
Cranz, C. Siehe **275.**
Dalberg, C. T. A. M. Analogie der K. Frankfurt 1811.
Darreye, A. Siehe **202.**
Depène, R. Über die einem Dreieck ein- und umbeschriebenen K. Pr. Breslau 1893. 1,2 M.
Desboves, A. H. Siehe **195.**
Dittmann, O. C. H. Siehe **209.**

Dittmar, P. Siehe **202.**
Dörholt, K. Über einem Dreieck ein- und umbeschriebene K. Diss. Münster 1884. 2 M.
Dostor, G. J. Nouvelle détermination analytique des foyers et des directions dans les sections coniques. Leipzig 1879. Koch. 1,6 M.
Edalji, J. Associated conics. Ahmedabad 1898.
Eilles, J. Einiges aus der Theorie der C_2. Pr. Landshut 1877.
—. Zwei und drei C_2 in allgemeiner Lage. Pr. Landshut 1877.
Eitze. Die K. und namentlich die Parabel als einhüllende Kurven betrachtet. Pr. Stendal 1839.
Emsmann, G. Die K. als geometrische Örter für die Mittelpunkte von Kreisen, welche zwei gegebene Kreise berühren. Pr. Frankfurt a. O. 1875.
Faber, F. Planimetrische Erörterungen. Pr. Lauban 1888.
Fattor, L. Di una costruzione delle coniche per punti e tangenti. Cividale 1898. Fulvio.
Faure, H. A. Recueil de théorèmes rélatifs aux sections coniques. Paris 1867. Gauthier-Villars. 2,5 fr.
Feldner, L. Quaestiones de sectionibus conicis. Diss. Bonn 1865.
—. Analytische Beiträge zur Theorie der K. Pr. (Höxter a. W.) Bielefeld 1873.
Fialkowski, N. Über die einheitliche Konstruktion der 3 K. mittels der Kreistransversalen. Pr. Wien 1871. Sallmayer. 0,8 M.
—. Einhüllende Konstruktion der 3 K.-linien. Pr. Wien 1874.
—. Die K.-linien aus dem Schatten eines Kreises. Pr. Wien 1879.
Fiedler, J. A. Die Elemente der Zentralbewegung in K. Pr. Arnau 1894. 2 M.
Flatt, R. Über die zyklographischen Bildkurven der K. Pr. Basel 1891.
Förstemann, W. A. Diskussion der allgemeinen algebraischen Gleichung 2. Grades zwischen 2 Veränderlichen. Pr. Danzig 1831.
—. Beiträge zur Lehre von den K. Danzig 1833.
Freyer, P. Über die einem Vielseit eingeschriebenen K. Pr. Schweidnitz 1860.
Frosch, C. Über die Berührung der K. mit dem Kreise. Pr. Schneidemühl 1867.
Gallasch, H. Siehe **265.**
Ganter, H. Siehe **264.**
Gaskin, T. The geometrical construction of a conic section subject to 5 conditions. London 1852. Simpkin. 3 sh.
Gaubert, H. C. Essai sur la détermination des centres de gravité suivi de notes sur la pyramide triangulaire, le binôme de Newton, la règle de Descartes et les C_2. Paris 1836. Carilian-Goeury. 4 fr.
Geiger, K. Siehe **52.**
Geis, E. Siehe **202.**
Gent, L. Elementare Darstellung der einfachsten Eigenschaften von Ellipse, Parabel, Hyperbel. Pr. Liegnitz 1863.
Gerbaldi, F. Sui gruppi di 6 coniche in involuzione. Torino 1882. Loescher. 1,5 l.
Gerstenberg, C. M. Siehe **162.**
Glänzer, C. Die Gegenkurven der K. Pr. Hamburg 1889. Herold. 1,2 M.
Glas, R. Krümmungshalbmesserkonstruktionen der K. Pr. Wien 1896. 1,5 M.
Glaser, W. Über die Ableitung der Elemente eines K. aus den Koeffizienten der homogenen Gl. 2. Grades. Pr. Homburg 1894. 1,5 M.
Gottscho, L. Miscellen aus der Theorie der K. und der F_2 unter Anwendung der Methode des Unendlichgrossen. Diss. (Freiburg) Frankfurt 1896. 2 M.
Grabow, M. G. Die Polargleichungen der K.-kurven. Pr. Kreuznach 1828.
—. Geometrische Konstruktionen der Polargleichungen sämtlicher K.-kurven. Pr. (Kreuznach) Koblenz 1843.
Gugler, B. Über die Anwendung der allgemeinen Gleichung einer K.-tangente. Pr. Stuttgart 1852.
Gutsche, O. Neue Beweise u. Ergänzungen zu Lehrsätzen Steiners über K. Pr. Breslau 1896. 1,8 M.
Gysel, J. Beiträge zur analytischen Geometrie der C_2 und F_2. Pr. Schaffhausen 1877. Bader. 1 M.
Habbart, K. Siehe **202.**
Habert, A. Siehe **211.**
Hadaszeck, J. Der K. in zentrischer Kollineation mit berührenden Kreisen. Pr. Ostrau 1892.
Haglund, G. Siehe **195.**
Hahn, A. Untersuchungen über K. in solcher Lage, dass jedem von ihnen Dreiecke umgeschrieben werden können, die dem andern eingeschrieben sind. Diss. Marburg 1882.
Haluschka, F. Definition und Konstruktion von K., Deckbeziehungen von Punkten, Geraden und Ebenen. Pr. Trautenau 1884.
Handel, O. Metrische Beziehungen an Tangentialfiguren der K. Pr. (Reichenbach) Breslau 1889. 1,8 M.
Hartmann, E. Siehe **264.**
Hausenblas, J. Einige Aufgaben über K.-linien, welche sowohl mit Hilfe der neueren Geometrie als auch mit Hilfe der darstellenden Geometrie gelöst werden können. Pr. Prossnitz 1878.

Hedelius, W. E. Siehe **151.**
Heiligendörfer, G. Über das Problem, in eine C_2 ein Dreieck zu beschreiben, dessen Seiten durch drei gegebene Punkte gehen. Pr. Königsberg i. Neum. 1839.
Heller, C. Polarkurven und Polkurven entsprechender K. Pr. Halberstadt 1873.
— **J.** Siehe **202.**
Hellström, C. G. Siehe **33.**
Hellwig, J. C. L. Geometrie der Betrachtungen über die Brennpunkts- und Mittelpunktskreise der K. Pr. Erfurt 1858.
—. Siehe **300.**
Hermes, E. S. T. O. Verallgemeinerung der Fokaleigenschaften der K. Pr. Berlin 1868.
Hess, R. Über die K., welche 2 gegebene K. doppelt berühren. Diss. Göttingen 1854.
Hesse, O. Siehe **159.**
Hierholzer, C. Siehe **241.**
Hildenbrand. Die den K. zugeordneten K. Pr. Wiesbaden 1868.
Hittorf, J. W. Proprietates sectionum conicarum ex aequatione polari deductorum. Bonn 1846.
Hochheim, A. Über die Differentialkurven der K. Halle 1874. Nebert. 3 M.
Hofer, J. Der Kreis als Direktrix der K. und einiges über die allgemeine Direktrix der K. Pr. Bozen 1887.
Hoffmann, F. Die Konstruktion doppelt berührender K. mit imaginären Bestimmungsstücken. Leipzig 1886. Teubner. 3,2 M.
— **J.** Siehe **202.**
Hofs, G. J. Siehe **203.**
Hossfeld, C. Konstruktion des K. aus 5 zum Teil imaginären Kurvenelementen. Diss. Jena 1882. Deistung. 1,2 M.
Hülsmann, J. H. H. Untersuchung über die Anzahl der Normalen, die von einem in der Ebene eines K. gegebenen Punkt an denselben gezogen werden können. Pr. Düsseldorf 1864.
Hugi, H. R. Begleitkurven eines Punktes in Bezug auf eine C_2. Diss. Bern 1900.
Hunaeus, G. C. K. Die Ellipse und Hyperbel in ihrer Anwendung auf Dioptrik. Clausthal 1839.
Jagarz, K. Siehe **202.**
Jahn, G. A. Anleitung, mehr als 50 Millionen Figuren, die durch einen in der Ebene sich bewegenden Punkt nach gewissen Verbindungen zweier K. erzeugt werden, zu entwerfen. Leipzig 1836. Hinrichs. 6,5 M.
Joachimsthal, F. Siehe **195.**
Keil, J. Siehe **52.**
Kemmer, K. Kriterien für die Realität der Schnittpunkte von C_2. Diss. Giessen 1878.
Kessler, O. Siehe **264.**
Kiehl, H. Die durch 3 ähnliche Punktreihen erzeugten Dreiecke und K. Pr. Bromberg 1888.
Klippert, A. W. C. Wenn durch einen auf einem K. angenommenen Punkt 2 gerade Linien rechtwinklig zu einander angenommen werden, dass sie die Kurve schneiden, so geht die Verbindungslinie ihrer Schnittpunkte durch einen festen Punkt in der Normalen. Pr. Hersfeld 1872.
—. Siehe **308.**
Knabl, E. Siehe **151.**
Knitterscheid, A. Über konfokale K. und Rotationsflächen. Pr. Emmerich 1858.
—. Über ein- und zugleich umgeschriebene Polygone, insbesondere das ein- und umgeschriebene Dreieck. Pr. (Forbach) Saarbrücken 1879.
Koch, A. Über die Örter der Punkte, aus denen ein gegebener K. durch einen orthogonalen, oder einen gleichseitigen oder einen zu diesen dualen Kegel projiziert wird. Diss. Münster 1887.
König, G. Ein Beitrag zu dem math. Unterrichte in Prima. Pr. Bützow 1887.
Kössler, P. Über die Erzeugung der K. nach der Methode von Newton. Pr. Neisse 1874.
—. Siehe **202.**
Köttgen. E. Siehe **162.**
Korczynski, J. Haben die Kurvenflächen 2. Ordnung mit einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte ein gemeinschaftliches System von konjugierten Durchmessern (poln.). I. Pr. Rzeszów 1876.
Korneck, G. Über den geometrischen Ort der Mittelpunkte von K., von denen 3 Punkte oder 3 Tangenten nebst der Fläche gegeben sind. Pr. Öls 1868.
Kortum, H. Über geometrische Aufgaben 3. und 4. Grades. Bonn 1869.
Krahl, T. Siehe **202.**
Kreuder, H. Abschnitte aus der Lehre von den K. in analytischer Behandlung mittels Winkelkoordinaten. Pr. Euskirchen 1887. 1,2 M.
Kroes, F. Untersuchung des Systems unter einander ähnlicher K., welche einem Dreieck umschrieben sind. Göttingen 1881. Vandenhoeck. 2,4 M.
Kroll, J. F. Sectionum conicarum propositio nova. Pr. Eisleben 1831.
Kuhn, M. Einiges über die Entwicklung der K.-linien aus 2 gegebenen Kreisen in analytischer Behandlung. Pr. Wien 1868.

Kurtz, E. Das Netz der K., welche ein gegebenes Poldreieck haben. Diss. Münster 1900.

Kvitek, A. Beitrag zur Konstruktion der K.-linien, ihrer Tangenten, Normalen und Krümmungsmittelpunkte (tschech.). Pr. Prerau 1885.

Labenne, L. Un paragraphe des coniques. Charleroi 1893. Quinet.

Lac de Boisredon, V. Considérations sur les intersections des coniques. Bruxelles 1895. 0,8 M.

Lambert, F. Note sur les C_2. Bruges 1865. Daveluy.

Landerbeck, N. De curvatura sectionum conicarum. Diss. Upsala 1803.

Lautenschläger, M. Die Bewegung eines materiellen Punkts auf einer rotierenden C_2 unter der Wirkung einer Centralkraft. Diss. Halle 1890.

Léauté, H. C. V. J. Étude géométrique sur quelques applications aux C_2 du théorème d'Abel relatif aux fonctions elliptiques. Toulouse 1876. Douladoure.

Leconte, L. V. Théorie générale de la polaire des C_2. Liège 1845. Dessain.

Ledent, J. Analogie de l'équation générale des C_2. Bruges 1865. Daveluy.

Lelli, E. Rappresentazione geometrica delle linee di 2. ordine. Monaco 1849. Franz. 0,9 M.

Lentz, C. V. Die Gestalten der K. Pr. Königsberg 1850.

Le Poivre, J. F. Traité des sections du cône considérées dans le solide. 2. éd. Mons 1854.

Lerch, F. Über Dreiecke, welche einem K. umschrieben und einem andern eingeschrieben sind. Pr. Breslau 1891.

Liessem. Von dem geometrischen Ort des Punktes, dessen Entfernungen von einem festen Punkt und einer geraden der Lage nach gegebenen Linie zu einander in einem konstanten Verhältnis stehen. Pr. Bonn 1829.

Lindemann, F. Siehe **310.**

Lindenthal, E. E. Ein Beitrag zur Bestimmung von gemeinschaftlichen Berührenden an 2 C_2. I—II. Pr. Triest 1884—87.

Lolli, C. Intorno al problema degli assi delle C_2 trattata coi metodi della geometria nuova e della geometria analitica. Napoli 1890. Trani.

de Longchamps, G. Siehe **195.**

Lorenz, J. Eine Aufgabe aus der analytischen Geometrie der K. Pr. Saarlouis 1892.

Lucchini, Z. Della equazione di 2. grado come rappresentazione delle sezioni coniche. Torino 1890. Paravia. 1,8 M.

Ludwig, W. Siehe **236.**

Luecke. Über Konstruktion der K. Pr. (Bedburg) Köln 1864.

Madsen, N. Cirklens homologe figurer. Kjöbenhavn 1897. Voldby og Poulsen. 4 kron.

Maerker, F. J. Über die Erzeugung bestimmter K. in bestimmten Kegeln. Pr. Herford 1863.

Märtens, C. A. Der Konisektor. Halberstadt 1821. Vogler. 1,2 M.

Melde, F. E. Siehe **234.**

Mention, J. Sur le cercle focal des sections coniques. Petersburg 1857.

Mether, A. J. De tractoriis sectionum conicarum. I—II. Diss. Åbo 1804—05.

Meyer, F. O. Über die Art der durch Punkte und Tangenten bestimmten K. Pr. Königsberg 1862. Gräfe und Unzer. 0,6 M.

— **H.** Siehe **296.**

— **K. J.** Über die Brennlinien, welche durch die Zurückwerfung des Lichts von C_2 entstehen. Pr. Potsdam 1838.

— **W. F.** Rein geometrische Beweise einiger fundamentalen K.-sätze. Tübingen 1884. Fues. 0,4 M.

Milinowski, A. K. in doppelter Berührung. Pr. Tilsit 1870.

—. Ellipse und Hyperbel. Berlin 1879. 1,5 M.

v. Miorini, W. Über gemeinschaftliche Schnittpunkte und Tangenten von 2 K.-linien und die analogen Probleme für 2 F_2. Pr. Wien 1885.

—. Zur Konstruktion der Achsen einer durch 5 Bestimmungsstücke gegebenen K.-linie. Pr. Bielitz 1887.

—. Konstruktionen von K.-linien. Pr. Mährisch-Ostrau 1891.

Modderman, J. J. De sectionibus conicis in ipso cono consideratis. Groningen 1808.

Möllmann, B. Untersuchungen über rechtwinklige Sekanten der C_2 und F_2. Pr. 1862.

Montesano, D. Siehe **202.**

Montesperelli, O. Costruzioni proiettive delle C_2 con elementi imaginari. Velletri 1887. de Lazzaro.

Moshammer, K. Centralprojektion der Linien 2. Ordnung. Wien 1864. Gerold. 0,9 M.

Myjkowski, V. Was für eine Linie beschreibt der Schatten eines von der Sonne beleuchteten festen Punkts auf einer Horizontalebene (poln.). Pr. Wadowice 1887.

Németz, W. Über einige Regeln zur direkten Bestimmung von Punkten und Tangenten der K.-linien. Pr. (Münnerstadt) Elbogen 1880.

Nix, L. M. L. Das 5. Buch der Conica des Apollonius von Perga. Diss. Leipzig 1889. Hiersemann.
Nordmark, Z. De constructione sectionis conicae vi centripeta ad focum tendente descriptae. Diss. Upsala 1812.
Noris, C. Determinazione delle equazioni della parabola, dell' elisse e dell' iperbola considerate come sezioni nel cono. Pr. Bergamo 1857.
Novotny, J. Geometrische Übungen (tschech.). Pr. Königgrätz 1896.
Nüsslein, T. Über K.-paare, von denen der eine K. einem Viereck umgeschrieben, der andere demselben Viereck eingeschrieben ist. Pr. Schweinfurt 1890. 1,2 M.
Oddi, G. Sopra alcune curve dependenti dalle sezioni coniche. Bologna 1818.
Öhler, R. Die ebenen C_2 als Resultat räumlicher Darstellung. Pr. Teschen 1888.
Onstein, J. F. Beweis und Erweiterung der von Steiner Ges. Werke II, p. 431 unter No. 1, 2, 3 mitgeteilten Sätze. Pr. Aachen 1887 = Diss. Tübingen 1888.
Opl, J. Siehe **202.**
d'Ovidio, E. Le proprietà focali delle coniche nella metrica proiettiva. Torino 1891. Clausen.
—. Sulle coniche confocali nella metrica proiettiva. Torino 1891. Clausen.
—. Teoremi sulle coniche nella metrica proiettiva. Torino 1891. Clausen.
Panzerbieter, W. Siehe **184.**
Pasch, M. De 2 sectionum conicarum in circulos projectione. Diss. Breslau 1865.
Paszotta, B. Über Polkurven in Bezug auf ähnliche einem Dreieck umschriebene K. Pr. Conitz 1877.
Peeschke, G. Siehe **258.**
Pelz, C. Krümmungshalbmesserkonstruktionen der K. Prag 1879.
Perlewitz, P. Untersuchung über die Fälle, unter denen ein von 2 festen Punkten angezogener oder abgestossener Punkt eine Ellipse oder Hyperbel beschreibt, deren Brennpunkte jene beiden Punkte sind. Diss. Leipzig 1872.
Perozzi, A. Fuochi delle coniche. Torino 1880. Loescher. 3 l.
Pfaff, H. H. U. V. Über die imaginären Elemente der C_2. Pr. Erlangen 1855.
— **W.** Die Kurven der ebenen K. und ihre Projektionen. Kassel 1875. Freyschmidt. 12 M.
Phragmén, L. J. och **Berger, A. F.** Att genom en gifven punt inom en konisk section draga en rät linje så att det afskurna segmentet blir det minsta mojliga. Pr. Örebro 1861.
Picquet, H. Siehe **202.**
Ploner, P. J. Die Einheit der K. Pr. Bozen 1898. Auer. 1 M.
Pokorny, A. Konstruktion der gemeinschaftlichen Punkte und Tangenten zweier K. für den Fall, dass 2 solcher Punkte und Tangenten gegeben sind. Pr. Troppau 1894. 1 M.
Pyrkosch, R. Über Ponceletsche Dreiecke, besonders solche, welche konfokalen C_2 ein- und umbeschrieben sind. Diss. Breslau 1897. Schletter. 0,8 M.
Quételet, E. Mémoire sur les foyers. Bruxelles 1855. Hayez.
Rathke, F. Siehe **144.**
Reinhardt, W. Siehe **264.**
Rembacz, M. Über polare Transformation der C_2 in Kreise. Pr. Stanislau 1884.
Retali, V. Osservazioni sulle proiezioni immaginari delle C_2. Bologna 1886. Gamberini.
Riccardi, P. Sulla riproducibilità delle C_2. Modena 1860.
Richter, J. Siehe **215.**
Riemann, P. Die Krümmungshalbmesser der K. Diss. Marburg 1881.
Riese, F. C. Vorschläge zu einem neuen Goniometer, nebst Angabe eines Werkzeugs zum Zeichnen sämtlicher K. Bonn 1829. Weber. 2 M.
Riquier, C. E. A. Application de la théorie des formes quadratiques à la discussion des C_2 et F_2. Caen 1883. Le Blanc Hardel. 2,5 fr.
Röllner, F. Das Normalenproblem für K. in elementar-synthetischer Behandlung. Pr. Znaim 1882.
Rogner, J. Siehe **92.**
Rosenstock, E. Siehe **202.**
Rozzolino, G. Una proprietà metrica fra poli e polari in una conica dotata di centro 1891.
Rudolph, P. Die Eigenschaften der einem K. ein- und umbeschriebenen regulären Dreiecke. Diss. (Jena) Kahla 1884.
Ruethnick, O. Siehe **236.**
Ruffini, F. P. Sulla ricerca della conica rispetto al quale 2 coniche sono polari reciproche. I—II. Modena 1871—72. Gaddi.
—. Alcuni teoremi intorno alle linee di 2 ordine. Bologna 1887. Gamberini.
—. Delle coniche polari inclinate per l'angolo zero. Bologna 1887. Gamberini.
—. Di alcune proprietà delle coniche conjugate. Bologna 1888. Gamberini. 3 M.
—. Ricerche delle coniche che incontrano ad angoli retti le coniche di una serie di coniche. Bologna 1897. Gamberini.
—. Siehe **238.**

Rulf, W. Beitrag zur Theorie der K. Pr. Pilsen 1880.

Russo, G. Sulla determinazione delle C_2. Catanzaro 1888. Maccarone.

Rydberg, J. R. Konstruktioner af kägelsnitt i 3- och 4-punkts-kontakt. Diss. Lund 1879.

Sadebeck, B. A. M. De curvis in quibus sectiones duarum curvarum 2. gradus, si lege quadam moventur, sese excipiunt. Breslau 1837.

Sbuelz, C. Siehe **261.**

Schaefer, H. Methodischer Beitrag zur perspektivischen Geometrie der K. Festschr. Heidelberg 1896. 1,2 M.

Schaeffer, H. Die Schaar ähnlicher K., welche einem Dreieck umschrieben, synthetisch behandelt. Rostock 1891. 1,5 M.

Scherrer, O. Über K. im Raum. Pr. Frauenfeld 1900.

Schilke, E. Die Newtonsche Erzeugungsweise der K. Diss. Göttingen 1895. Vandenhoeck. 0,6 M.

Schindler, T. Mehrpunktige Berührung eines Kreises mit C_2. Diss. Marburg 1882.

Schmid, G. De nonnullis proprietatibus linearum curvarum 2. ordinis ex aequatione ortis. Pr. Landshut 1828.

Schmidtmayer, W. Konstruktion eines Kreises, welcher eine Gerade und eine C_2, die durch ihre Achsen gegeben ist, berührt. Pr. Pilsen 1877.

Schnürlein, L. C. Siehe **255.**

Schober, K. Konstruktion der K.-linien im Sinn der neueren Geometrie. Pr. Wien 1887.

—. Konstruktion von K.-linien aus imaginären Elementen auf Grund von Sätzen der Polarentheorie. Pr. Innsbruck 1892. 1 M.

Schoenbeck, C. G. De motu corporum in sectionibus conicis actorum. Diss. Lund 1811.

Schoenfeld, K. D. De omgekeerde kegelsneeden. Diss. Groningen 1866. van Zweeden.

Schramm. Über eine einfache Konstruktion aller K.-linien. Pr. Wiener-Neustadt 1865.

Schreder, E. Über die Beziehungen der K.-linien zu einander. Pr. Kremsier 1890. 1,2 M.

Schubert, J. Siehe **103.**

Schwatt, I. J. A geometrical treatment of curves which are isogonal conjugate to a straight line with respect to a triangle. I. Boston 1895.

Schwerd, F. M. Analytische Untersuchung des Wegs, den die Spitze eines Winkels beschreibt, dessen Schenkel eine Linie 2. Ordnung berühren. Pr. Speier 1830.

Scola, G. Sulla discussione dell'equazione del 2. grado fra 2 variabili. Reggio-Calabria 1879. Siclari.

Seewald, E. Ein Satz über K.-linien mit einigen Anwendungen. Pr. Elbogen 1859.

Seipp, H. Über K., welche mit einer gegebenen Ellipse in Doppelberührung sind. Marburg 1883.

—. Siehe **300.**

Seydewitz, F. Theorie der periodisch-homologen Punkte, Geraden u. Ebenen in Bezug auf das System dreier K. Pr. Heiligenstadt 1842.

Silldorf, G. Siehe **308.**

Simon, M. De relationibus inter constantes duarum C_2 ut sit polygonum alteri inscriptum circumscriptum alteri. Diss. Berlin 1867.

Speth, B. Die Krümmungskreise der K. in elementarer Behandlung. Pr. Trautenau 1893. 2 M.

Spieker, T. Lineare Konstruktionen der K. Pr. Potsdam 1867. Riegel. 1 M.

v. Staudt, K. G. C. Von den reellen und imaginären Halbmessern der C_2 und F_2. Nürnberg 1867. Bauer u. Raspe. 1,5 M.

Staupe, F. Analytische Darstellung der Linien 1. u. 2. Grades. Grünberg 1865.

Steiner, J. A. M. De loco geometrico centri lineae rectae definitae cujusdam longitudinis, cujus termini in peripheria lineae 2. ordinis moventur. Diss. Breslau 1841. Hirt. 2 M.

Stern, P. Siehe **308.**

Stoltz, K. Siehe **158.**

Stolz, O. Die Achsen der C_2 in allgemeinen trimetrischen Koordinaten. Wien 1867. Gerold. 0,4 M.

Strehlke, F. Über den durch 3 Punkte eines K. gehenden Kreis. Pr. Berlin 1832. Plahn. 0,75 M.

—. Aus einem in der Ebene eines K. gelegenen Punkt Normalen an den K. zu konstruieren. Pr. Danzig 1840.

Study, E. Über die Geometrie der K., insbesondere deren Charakteristikenproblem. Diss. Leipzig 1885. 1,6 M.

Suworow, F. Siehe **18.**

Tarry, G. Réprésentation géométrique des coniques et quadriques imaginaires. Paris 1886. Gauthier-Villars. 1,5 fr.

Tengler, F. Konstruktion der konjugierten Durchmesser resp. Achsen eines K., der einem gegebenen polarreziprok ist. Pr. Klagenfurt 1897. v. Kleinmayr. 1 M.

Tissot, A. Sur la polaire d'un point par rapport à une conique. Paris 1898. Delagrave.

Tluchof, V. Lineare Systeme von Pol und Polare eines K., bestimmt durch lineare Bedingungen (tschech.). Pr. Kolin 1888.
Toeplitz, J. Siehe **202.**
Tognoli, O. Siehe **202.**
Trudi, N. Sui poligoni iscritti e circoscritti alle curve coniche con date condizioni. Napoli 1841.
Umpfenbach, H. Über die verschiedenen Entstehungsweisen der K. Giessen 1821. Heyer. 0,5 M.
Urysz, M. Über einige Beziehungen zwischen Linien 2. Grades und zweier Geraden (poln.). Pr. Krakau 1876.
Uth, K. Über orthogonale Projektionen der K. Pr. Kassel 1874.
—. Siehe **261.**
Vecchi, S. Sulle figure complete determinate da un numero qualunque di punti o da un numero qualunque di tangenti di une conica e su loro correlative nello spazio. Parma 1899. Rossi-Ubaldi.
Vidaillet, J. Siehe **190.**
Walter, T. Siehe **211.**
Weimer, O. Über verschiedene Darstellung des korrespondierenden K. einer Geraden in Bezug auf ein K.-büschel. Diss. Giessen 1890. 1,2 M.
Wezel, J. L. Construction de coniques. Louvain 1859.
Wiesing, H. Siehe **215.**
Wilde, F. Siehe **258.**
Willig, H. Behandlung der K. mittels Linienkoordinaten. Pr. Mainz 1888.
Wiscočil, E. Direkte Konstruktion der 6 K., welche mit 2 K. in doppelter Berührung stehen und überdies 2 Gerade berühren, vorausgesetzt, dass die Geraden die 2 Kurven schneiden. Pr. Iglau 1893.
Wunder, C. G. Die K. als perspektivische Projektion des Kreises. Pr. Meissen 1851.
Zeuthen, H. G. Siehe **202.**
Zimmermann. Siehe **202.**

206. Parabel.

Booth, J. On the trigonometry of the parabola and geometrical origin of logarithms. London 1856.
—. A treatise on some new geometrical methods. London 1873. Longmans.
Bordier-Marcet, G. A. La parabole soumise à l'art. Paris 1819.
Dörholt, K. Die Enveloppen der Achsen der einem Dreieck einbeschriebenen Parabeln. Pr. Rheine 1891.
Eitze. Siehe **205.**
Escher, H. Siehe **159.**
Fischer, F. W. Über die P. Pr. Kempen 1868.
Frenzel, C. Anwendung der Weierstrassschen Theorie der elliptischen Funktionen zur Bestimmung der Bewegung eines materiellen Punktes auf einem Kreise, einer Kettenlinie und einer P. Pr. (Lauenburg) Danzig 1889.
Fuss, P. Eröffnung über Katakaustiken oder apollonische P. (russ.) 1802.
Godillot, J. B. Du cercle et de la parabole appliquées au raccordement de 2 alignements droits. Mâcon 1853. Godillot.
Gruhl, E. Sätze und Aufgaben über die P. Pr. Mühlheim a. d. Ruhr 1872.
Günther, S. Siehe **120.**
Habbart, K. Siehe **202.**
Hill, C. J. Försök till en theoret. och pract. läran om Apollonii parabel. I—XVI. Diss. Lund 1832—33.
Hoffmann, J. J. I. Die Quadratur der P. des Archimedes. Mainz 1817. Kupferberg. 1,25 M.
Israel, K. Untersuchungen über die geometrischen Eigenschaften des Schwerpunkts von P.-dreiecken u. Segmenten. Diss. (Marburg) Kassel 1871.
Koutny, F. Beschreibung der P. aus gegebenen Punkten und Tangenten. Wien 1871. Gerold. 0,6 M.
Kroll. Siehe **230.**
Kusch, E. Schwingungen parabolisch begrenzter Membranen. Pr. Potsdam 1894.
Landerbeck, N. Siehe **255.**
de Leber, M. J. Siehe **80.**
Lilienthal, J. A. Vier geometrische Aufgaben für die P. und Hyperbel. Pr. Rössel 1854.
Magrini, P. Siehe **256.**
Mette, K. Von der P. Pr. Zerbst 1869.
Nordmark, Z. De valore absoluto vis centripetae tendentis ad umbilicum parabolae. Diss. Upsala 1812.
Nyberg, G. Elementerna af läran om parabeln geometrisk framställda. (Linköping) Upsala 1862.
Ottemann, F. Theorie der P. Pr. Saarbrücken 1828.
Peche, M. Siehe **287.**
Peveling, J. Das System konfokaler P., welche eine Strecke harmonisch teilen. Diss. Tübingen 1891 = Pr. Aachen 1892. Fues (Tübingen). 0,8 M.
Reisky, S. Über den Einfluss der Schwerkraft auf die Bewegung eines schweren in einer rotierenden P. befindlichen Atoms. Pr. Sagan 1883.
Relander, H. M. Siehe **287.**
Ritzefeld, A. Siehe **194.**

Rogstadius, A. W. F. Om asymptotparabeln. Stockholm 1861.
Rossi, D. L. Teoria generale della parabola e della catenaria. Cagliari 1900. 2 fr.
Rulf, W. Elementare Lösung von P.-Aufgaben. Pr. Pilsen 1880.
Simon, M. Die P. Berlin 1876. Calvary. 0,8 M.
Smith, J. D. Siehe **261.**
Usener. P. als Element der Berührung. Pr. Wiesbaden 1885.

207. Ellipse.

Adams, J. Elements of the ellipse. London. Weale. 5 sh.
Bangma, O. S. Siehe **256.**
Barchanek, C. Deskriptive Studien über die orthogonale Projektion des Kreises. Pr. Görz 1887.
Berkenbusch, C. Die Lehre von der E. im Anschluss an die Kreislehre. Pr. Bückeburg 1865.
Bichler, A. Das System $\left(\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}-1\right)\left(\frac{x^2}{b^2}+\frac{y^2}{a^2}-1\right)=0$. Marburg 1885. Sipmann. 0,8 M.
Büchner, E. Über eminente Sehnen in der E. Pr. Hildburghausen 1867.
Diem, G. Über E. auf einem Ellipsoid, deren Achsen gegebenen einfachen Bedingungen genügen, insbesondere über kongruente E. Diss. München 1898.
Duter, M. J. A. De la distribution du magnétisme libre sur des plaques d'acier elliptiques ou circulaires. Thèse. Paris 1876.
Egger, J. Siehe **262.**
Eschweiler, T. Siehe **92.**
Facdoraga. Jets over het ovaal en den ellips. Gorinchem 1879. Schook. 0,4 fl.
Fasbender, E. Mémoire sur les triangles inscrits maxima et les triangles circonscrits minima de l'ellipse. 1853.
Förster, C. Kegelschritte, insbesondere die E. in elementarer Behandlung. Pr. Güstrow 1884.
Frick. Verallgemeinerung der allgemeinen Fadenkonstruktion der E. Pr. Potsdam 1873.
Frühwirth, E. C. Beschreibung eines Ellipsographen. Wien 1831. Doll. 2,25 M.
Gerhardt, C. I. Siehe **255.**
Girault, C. De l'ellipse et de l'ellipseïde inscrits. Caen 1885.
Goupil, A. Note sur l'ellipse. Paris 1884. Chaix.
Hackspiel, J. C. Der Kreis und die E. Pr. Iglau 1859.
Hallqvist, J. De aequatione ellipsis et praecipuis diametrarum ejus conjugatarum proprietatibus. Diss. (Strengnäs) Örebro 1853.
Hamerle, S. Le catacaustiche dell'ellisse. Pr. Triest 1881.
Heermann, R. Siehe **92; 156.**
Hunaeus, G. C. K. Die E. und die Hyperbel in ihrer Anwendung auf die Dioptrik. Clausthal 1839. Schweiger. 1,5 M.
Kapff, F. G. Kreis und E. nach der Theorie der Schiefe. Leipzig 1861. Winter. 1,8 M.
Kindel, P. Von der elliptischen Bewegung eines frei beweglichen Massenpunkts unter der Wirkung von Attraktionskräften. Diss. Halle 1884. 1,5 M.
Knegten, M. De ellipsi disquisitio geometrica. Diss. Münster 1855.
Kühl, H. Siehe **92; 158.**
Lafaille, J. Étude sur le tracé de l'ellipse. Paris. Laffaille.
La Roche, C. Untersuchung über die Magnetisierung elliptischer und rechteckiger Platten von weichem Eisen. Diss. Greifswald 1888.
Lensch, R. Über die Bewegung eines schweren Punktes auf einer E. Diss. Halle 1880.
Milinowski, A. E. und Hyperbel. Berlin 1879.
Müller, R. Siehe **195.**
Nitsche, J. Konstruktion der E. als perspektivisches Bild eines einem Rhombus eingeschriebenen Kreises. Pr. Wien 1886.
Nordlund, K. P. Ellipsen betraktad sasom projektion of cirkeln. Diss. Upsala 1861.
Nordmark, Z. De valore absoluto vis centripetae tendentis ad umbilicum ellipseos. Diss. Upsala 1809.
Ottemann, F. Einige Sätze über die Tangenten der E. Pr. Saarbrücken 1832.
Pelz, C. Konstruktion der Achsen einer E. aus 2 konjugierten Diametern. Pr. Teschen 1876.
Riess, H. Commentatio de ellipsi. Pr. Rinteln 1864.
Rosenstock, E. Siehe **202.**
Rulf, W. Siehe **160.**
Saewe, G. A. Om ellipsen hänförd till polarkoordinater. Pr. Jönköping 1873.
Schade, R. Vollständiger Ellipsograph. Breslau 1838. Verlagskomptoir. 1 M.
Schlosser, A. Siehe **151.**
Schromm, F. Der Ellipsograph. Pr. Wieden 1892.
Schwering, K. Siehe **259.**
Seeberger, H. Die geometrischen Örter der 5 merkwürdigen Punkte des Radienvektorendreiecks der E. Pr. Znaim 1872.

Seipp, H. Siehe **205.**
Seydewitz, F. De ellipsi minima dato quadrangulo cirumscripta. Pr. Heiligenstadt 1848.
Siacci, F. Siehe **256.**
Duke of **Somerset.** A treatise in which the elementary properties of the ellipse are deduced from the properties of the circle. I—II. London 1842—51. Murray. 12,5 sh.
Stegmann, F. L. Über gewisse elliptische Figuren. Pr. 1840.
Stolzenburg, A. Bestimmung einer E. durch die Summe eines Ellipsenbogens und zweier Tangenten. Diss. Jena 1872.
—. Verallgemeinerung der elementaren Fadenkonstruktion der E. Pr. Potsdam 1873.
Svanberg, J. Theoria motuum ellipticarum e primis explicata principiis. Diss. Upsala 1815.
Teixeira, F. G. Siehe **259.**
Türkheim, W. Über die E., die Fläche der Ophiuride, die Kurve. Breslau 1829.
—. Versuch einer populären Darstellung der Eigenschaften und der Anwendung der E. und des Ellipsoids. Pr. Schweidnitz 1847.
Unterhuber, A. Zur elementaren Bestimmung des Krümmungsmittelpunktes der E. Pr. Pettau 1883.
Uth, K. Die E. als orthogonale Projektion des Kreises. Pr. Wiesbaden 1885.
Våhlander, H. R. Siehe **151.**
Vierheilig, M. Über die E. im Kegel. Pr. Straubing 1841.
Wagner, P. J. Die E. auf dem Weg der niederen Geometrie rektifiziert. Nürnberg 1834. Riedel. 1 M.
Weber, G. Siehe **255.**
Weberbauer. Entwicklung der vorzüglichsten Eigenschaften aus der Grundgleichung für die E. Pr. 1848.
Wirth, R. Über elliptische Bewegung. Diss. Marburg 1890.
Wiscočil, E. Direkte Konstruktion der Achsen oder konjugierte Durchmesser jener E., welche einem Dreieck, Viereck oder Fünfeck eingeschrieben werden können. Pr. Wien 1875.
Zimmermann, A. Untersuchung der einer E. einbeschriebenen und umbeschriebenen Dreiecke und Parallelogramme bezüglich ihrer Fläche. Pr. Czernowitz 1869.

208. Hyperbel.

Bangma, O. S. Siehe **256.**
Berggren, J. De methodo tangentium directa ad hyperbolam apollonicam applicata. Diss. Lund 1812.
Berkenbusch, C. Die Lehre von der H. Pr. Bückeburg 1874.
Delisle, L. C. E. Siehe **164.**
Filachou, J. E. Du mouvement hyperbolique. Paris 1885. Pedone-Lauriel.
Gerhardt, C. I. Siehe **255.**
Giannattasio, F. Riflessioni sulla quadratura delle iperbole Napoli 1819.
Göttler, J. Siehe **311.**
Heilermann, A. Quadratur des H.-sektors. Pr. Essen 1890.
Hunaeus, G. C. K. Siehe **207.**
Kjellin, C. E. Siehe **97.**
Landerbeck, N. Siehe **255; 256.**
de Leber, M. J. Siehe **80.**
v. Lilienthal, R. Siehe **206.**
Magrini, P. Siehe **256.**
Milinowski, A. Elementare synthetische Geometrie der gleichseitigen H. Leipzig 1883. Teubner. 3,6 M.
Nordmark, Z. De valore alsoluto vis centripetae tendentis ad umbilicum hyperbolae. Diss. Upsala 1812.
Raimondi, R. Siehe **236.**
Reinhart. Die H. Pr. Eppingen 1862.
Samuda, F. Siehe **255.**
Schotten, H. G. L. Bemerkenswerte Gattungen der H. Pr. Cassel 1884.
Schulte, E. Über Verallgemeinerungen des Satzes, dass das zwischen den Asymptoten gelegene Stück einer H.-tangente im Berührungspunkt halbiert wird. Diss. Marburg 1881.
Schultze, C. Beiträge zum Unterricht in der analytischen Geometrie. Pr. Harburg 1877.
Stader, J. F. De elliptica integrali quae spectat ad hyperbolae areas. Diss. Berlin 1854.
Stephan, K. Die gleichseitige H. als oskulierende Kurve. Pr. Wiesbaden 1883.
Tiuchor, V. Siehe **236.**
Uhdolf, J. Siehe **164.**
Völker, C. Die derivierten Kurven der H. und die Lemniskate 2. Art. Diss. Berlin 1884. Mayer & Müller. 1,2 M.
Wilson, J. A. Siehe **204.**

209. Durchmesser.

Ciani, E. Le linee diametrali delle curve algebriche piani ed in particolare i loro assi di simmetria. Pisa 1889. Nistri.
Dittmann, O. C. H. Über gemeinschaftliche Systeme konjugierter D. von konzentrischen C_2 und F_2. Diss. Rostock 1869.
Hallquist, J. Siehe **207.**

Hirst, T. A. Über konjugierte Diameter im dreiachsigen Ellipsoid. Diss. Marburg 1852.

Joerres, P. De diametris conjugatis curvarum algebraicarum 3. et 4. ordinis curvarum speciali habita ratione. Diss. Bonn 1862.

Koch, T. Siehe **238.**

v. Staudt, K. G. C. Von den reellen und imaginären Halbmessern der C_2 und F_2. Nürnberg 1867. Bauer u. Raspe. 1,2 M.

Waldaestel, H. De diametris curvisque conjugatis curvarum algebraicarum. Diss. Berlin 1860.

Wiecke, J. F. P. Siehe **238.**

210. Pascalsches Sechseck.

Bauer, G. Über das P.-Theorem. München 1874. Franz. 1,35 M.

Cremona, L. Teoremi stereometrici dai quali si deducano le proprietà dell'esagrammo di Pascal. Roma 1877.

Dziobek, O. Neue Beiträge zur Theorie des P. S. Berlin 1882. Dümmler. 1,2 M.

Graefe, F. Der P. Satz. Diss. Bern 1879. Stämpfli.

—. Erweiterung des P. Satzes und damit verwandte Figuren. Wiesbaden 1880. Limbarth. 1,6 M.

Hermes, E. S. T. O. Vom P. S. Pr. Berlin 1854.

Klug, L. Die Konfiguration des P. S. im allgemeinen und in 4 speziellen Fällen. Koloszvár 1898. Ajtai. 3 M.

Krause. Das hexagramma mysticum. Pr. Deutsch-Crone 1849.

—. Über das P. S. Pr. Deutsch-Crone 1863.

Laurens, C. Essai sur les coniques de Pascal. Paris 1880.

Montag, C. Über ein durch die Sätze von Brianchon und P. vermitteltes geometrisches Beziehungssystem. Diss. Breslau 1871. Maruschke.

Moskwa, R. P. S. und Brianchon'sches Sechsseit (poln.). I—II. Pr. Drohobycz 1892—93.

Palatini, F. Sopra i triangoli formati coi lati dell'esagrammo di Pascal i quali possono ridursi ad un punto. Palmi 1891. Lopresti.

Petot, C. A. Sur une extension du théorème de Pascal à la géométrie de l'espace. Thèse. Paris 1888.

Zanotti-Bianco, O. L'esagramma di Pascal. Torino 1886. 1,2 M.

211. Kurven dritten Grades

(siehe auch Cissoide (213), Descartessches Folium (214), Strophoide (212)).

Alverà, J. Über die $C_3\, x\, y\, (x + y) = a^3$. Diss. Rostock = Pr. Hagenau 1873.

Anelli, P. Sopra le curve piane di 3 ordine con un punto doppio. 1878.

Baur, M. Synthetische Einleitung der ebenen Linien 3. Ordnung. Stuttgart 1888. Metzler. 2,8 M.

Blasel, C. Siehe **213.**

Boije af Gennäs, C. O. Undersökning af tredje gradskurven $y^2 = x^2 \frac{3a - 2x}{a + 2x}$ Pr. Göteborg 1880.

Bonsdorff, E. J. W. Siehe **52.**

Bremiker, H. Siehe **301.**

Breyer, H. G. De grundvormen der krommen van de 3. klasse. Diss. Amsterdam 1896. Binger. 2 M.

Bunkofer, W. Die arithmetischen Funktionen der 3 ersten Ordnungen. Pr. Wertheim 1896.

Cardoso-Laynes, J. Le cubiche piane razionali circolari. Livorno 1897. Belforte.

de Commines de Marsilly, L. J. A. Énumération des lignes courbes planes du 3. dégré. Nancy 1887.

Dagoreau, F. Les lignes du 3. ordre. 1860.

Disteli, M. Zur Konfiguration der Wendepunkte der allgemeinen ebenen C_3. Zürich 1890. 1,4 M.

v. Drach, C. A. Über innere und äussere Polaren der C_3. Hab. schr. Marburg 1864.

Drasch, H. Beitrag zur synthetischen Theorie der ebenen C_3 mit Doppelpunkt. Pr. (Steyr) Wien 1882. 1 M.

Durège, J. H. K. Die ebenen C_3. Leipzig 1871. Teubner. 7,2 M.

Engel, J. H. Siehe **236.**

Folie, F. et Le Paige, C. Mémoire sur les C_3. I. Bruxelles 1882. 3 M.

Fricke, F. Über ebene C_3, welche durch die imaginären Kreispunkte gehen. Diss. Jena 1898. 1,8 M.

Fritz, H. Über die erste Grassmannsche Erzeugungsweise der ebenen C_3. Pr. Darmstadt 1889. 1,5 M.

Gerbaldi, F. Siehe 52.

Geuer, F. Die Entstehung von C_3 aus projektivischen ebenen Kreisbüscheln. Pr. Durlach 1897. 1,5 M.

Grave, P. P. Über die Konstruktion der C_3 (russ.). Kasan 1898.

Güssfeld, P. De curva plana 3. classis tangenti duplici praedita. Diss. Bonn 1865.

Haas, A. Beitrag zur graphischen Darstellung der ebenen C_3. Stuttgart 1895.
Habart, K. Über gewisse C_3, die bei Scharen konfokaler C_2 auftreten. (Pr. Elbogen 1885.) 2. Aufl. Wien 1886. Pichler.
Harnack, A. Über die Verwertung der elliptischen Funktionen für die Geometrie der C_3. Diss. (Erlangen) Leipzig 1875.
Haub, E. Über die geometrischen Eigenschaften der Kurven $y^2(2a-x) - x(a-x)^2 = 0$. I—II. Pr. Rössel 1874 bis 1886.
Heinze, L. Anwendung der Dreiteilung der elliptischen Funktionen auf die Theorie der Wendepunkte einer C_3. Diss. (Königsberg) Greifswald 1883.
Hochheim, A. Pol und Polare der parabolischen C_3. Diss. Halle = Pr. Magdeburg 1875. Nebert. 1 M.
— **F.** Über eine Art der Erzeugung der Kurven 3. Klasse mit einer Doppeltangente. Diss. (Halle) Leipzig 1899. Teubner.
Jochnick, W. Les formes principales des C_3. Stockholm 1887. 7,5 M.
Joerres, P. Die C_3 als Kegelschnitt behandelt. Bonn 1862. Henry. 0,8 M.
Kölmel, F. Die Grassmannsche Erzeugungsweise von ebenen C_3. Diss. (Strassburg) Lahr 1886.
—. Ableitung der verschiedenen Formen der C_3 durch Projektion u. Klassifikation derselben. I. Pr. Ettenheim 1894. II. Pr. Mosbach 1895. Leibold resp. Wagner. 2,7 M.
Kötter, E. Beitrag zur Theorie der Oskulationen bei ebenen C_3. Diss. Berlin 1884. Mayer u. Miller. 1,8 M.
Korneck, G. Siehe **205.**
Kortum, H. De proprietatibus curvarum 3. ordinis synthetica methodo deductis. I. Diss. Bonn 1861.
Krebs, G. Über die Kurven $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ und $y = ax^4 + bx^3 + cx + d$. Diss. Marburg 1858.
Lange, E. J. M. Zeichnen des 9. Schnittpunkts zweier C_3. Pr. Wismar 1893. 1,8 M.
Lemonnier, H. G. Mémoire sur les points d'inflexion et les points Steiner dans les C_3. Thèse. Paris 1868. Thunot.
Linsenbarth, H. Untersuchungen über Unikursalkurven 3. Ordnung. Pr. Berlin 1895. Gärtner. 1 M.
London, F. Über die Polarfiguren der ebenen C_3. Hab.-schr. (Breslau) Leipzig 1890.
Maillard, G. N. Recherches des caractéristiques des systèmes élémentaires de courbes planes du 3. ordre. Paris 1871.
Martinetti, V. Siehe **200.**
Mertens, C. F. Siehe **52.**
Meyer, H. Siehe **296.**
Milinowski, A. Die Polaren der ebenen C_3 mit Doppelpunkt. Pr. Tilsit 1872.
—. Über die Haupterzeugungsarten der ebenen C_3. Pr. Weissenburg 1875.
Möbius, A. F. Über die Grundformen der Linien 3. Ordnung. Leipzig 1849. Teubner. 2,4 M.
Neovius, E. R. Kurvor af 3 och 4 ordning betraktade såsom alster af tvänne projektiviska involutioner. Diss. Helsingfors 1880.
Nervander, J. J. Siehe **193.**
Newton, J. Enumeration of lines of the 3. order. Engl. v. Talbot. London 1861. 12,5 M.
Le Paige, O. Sur les courbes de 3. ordre. I—II. Bruxelles 1880—82.
Palatini, F. Sopra una configurazione determinate dal punto doppio e da 7 punti semplici di una cubica piana razionale. Palmi 1890. Lopresti.
Pein, A. Die semikubische oder Neilsche Parabel, ihre Sekanten und Tangenten. Diss. Rostock = Pr. Bochum 1875.
Pieper, A. Untersuchung der in rechtwinkligen Koordinaten gegebenen Kurve $x^3 + axy^2 + by = c$. Pr. (Rietberg) Paderborn 1889. 1,5 M.
Poncini, G. Alcuni proprietà delle curve piane in cui l'ordinata è una funzione intera e razionale di 3. e 4. grado dell'ascissa. Casale 1880. Bertero. 2 l.
Rechenbach, E. Diskussion der durch die Gleichung $ay^3 + bx^3 = abxy + c^3(x+y)$ bestimmten Kurve. Diss. (Rostock) Münster 1872. Brunn. 1,5 M.
Rosenow, H. Die C_3 mit einem Doppelpunkte. Diss. (Breslau) Berlin 1873. Maruschke u. Berendt. 1,5 M.
Rosenstock, E. Über eine Gruppe ebener C_3. Pr. Gotha 1886.
Ruffini, F. P. Siehe **258.**
Sarres, J. Siehe **202.**
Sartiaux, A. Sur les points d'inflexion des courbes du 3. ordre. Lille 1868. Danel.
Schmauss, G. Die Kurven von der Form $\frac{x \sin\varphi - y\cos\varphi}{x\cos\varphi + y\sin\varphi} = -\frac{ry}{x^2 - rx + y^2}$. Augsburg 1877. Rieger. 1 M.
Schröter, H. E. Die Theorie der ebenen C_3. Leipzig 1888. Teubner. 8 M.
Schütte, W. Die semikubische Parabel. Pr. Stralsund 1866.
Sewera, T. Theorie der ebenen rationalen C_3. I. Pr. Brünn 1881. II. Pr. Gaya 1887.

Slawyk, R. Die Polareigenschaften der ebenen C_3. Diss. Breslau 1872.
—. Über die Brennpunkte einer syzygetischen Schar von C_3. Pr. Mühlhausen i. E. 1878.
Solin, J. M. Über C_3, welche eine unendlich ferne Rückkehrtangente haben und ihr Auftreten in der Statik. Prag 1878. Riziwnatz. 1,6 M.
Strnad, A. Über Zirkularkurven 3. Grads (tschech.). Pr. Königsgrätz 1883.
Thaer, A. Über die Zerlegbarkeit einer ebenen Linie 3. Ordnung in 3 Gerade. Diss. Giessen 1878. Ricker. 1 M.
Tuch, T. Siehe **301.**
Våhlander, H. R. Några egenskaper hos tangent-triangeln för kurvor af 3. graden. Diss. Upsala 1869.
Vegas y Puebla Callado, M. Siehe **250.**
Veillon, H. Über ebene C_3, welche einen Mittelpunkt haben. Diss. Basel 1890.
Walter, T. Über den Zusammenhang der ebenen C_3 mit Kegelschnittscharen. Pr. Büdingen 1878.
Weyr, Em. Geometrie der räumlichen Erzeugnisse 1- u. 2-deutiger Gebilde. Anhang A u. C. Leipzig 1870.
Willig, H. Einfache Konstruktion der rationalen C_3. I—II. Pr. Mainz 1892 bis 1893. 2 M.
Witte, G. Über die Konstruktion der C_3 aus 3 Polpaaren einer Zerlegung. Pr. Lauenburg 1881.
Witting, A. Siehe **144.**
Zimmermann, H. E. M. O. Vermischte Aufgaben und Lehrsätze über die Kegelschnitte und die C_3 mit 1 Doppelpunkt. Greifswald 1882. Friedländer (Berlin). 1 M.
Zum Egen, H. Diskussion der C_3 $y^2x + ax + by + c = 0$. Diss. (Rostock) Münster 1869.
Zumloh, B. Disputatio de linea curvata quae respondet aequationi $x^3 + ay^2 + b^2x = 0$. Pr. Warendorf 1873 = Diss. Rostock 1876.

212. Strophoide.

Booth, J. Sulla curva logociclica. Torino 1860.
Dittmar, P. Der Ort der Brennpunkte eines Büschels von Kegelschnitten, das von einem Ebenenbüschel aus einem Kegel 2. Ordnung ausgeschnitten wird. Pr. Oppenheim 1894.
Fleischer, C. R. Über die Fokalkurven. Festschr. Grimma 1851.
Külp, E. J. De curva focali regulari. Diss. (Heidelberg) Mannheim 1824.
Lipkin, L. Über die räumliche St. Diss. Jena 1870.
Montucci, E. Della strefoide curva algebrica del 3. grado. Siena 1837. Mutti.
—. Delle applicazioni della strefoide alla geometrica esecuzione di alcuni generi di soggetti architectonici. Siena 1838. Mutti.
Quételet, L. A. J. De quibusdam locis geometricis nec non de curva focali. Diss. Gand 1819. Houdin.

213. Cissoide.

Bartl, E. Die C. als spezieller Fall einer allgemeinen Kurve. Pr. Prag 1876.
Blasel, C. Die C. und eine ihr verwandte Kurve. Pr. Neisse 1881.
Böhmer, W. Untersuchung über die C. des Diocles. Diss. Rostock = Pr. Brilon 1874.
Buchbinder, F. Untersuchungen über die C. Pr. (Pforta) Naumburg 1857.
Ekman, P. M. De cissoide Dioclis. I—II. Diss. Upsala 1836.
Hickethier, G. Bogen, Fläche und Rotationskörper der C. Diss. Jena 1869.
—. Fläche und eingeschriebene Figuren der C. Pr. Barmen 1874.
Muhlert, K. F. Siehe **193.**
Ottemann, F. Theorie der C. Pr. Saarbrücken 1842.
Pierantoni, N. Sulla cissoide di Diocle. I. Napoli 1889. Lanciano.
Prasser. Untersuchung der aus der Ellipse hergeleiteten C. Pr. 1860.
Raimondi, R. Su d'una relazione tra la cissoide e la concoide. Messina 1886. Foro.
Rallier. Essai sur les propriétés de la nouvelle cissoide. Paris 1822. Bachelier. 5,5 fr.
Raupach, J. F. Diss. analytica circa cissoidem. Diss. (Halle) Petersburg 1806. Ruff (Halle). 0,75 M.
Rummer, F. Siehe **218.**
Venturino, P. Sulla cissoide di Diocle. I. Napoli 1889.
Wünnenberg, F. Über einige bemerkenswerte Eigenschaften der C. Diss. Marburg 1881.

214. Descartessches Folium.

Erdmann, T. Das D. F. in seiner Verallgemeinerung. Pr. Münster 1871.
Rummer, F. Siehe **218.**
Rychlicki, S. Das F. v. D. Pr. (Wongrowitz) Leipzig 1884.

215. Kurven vierten Grades

(siehe auch Cardioide (219), Cartesische Kurven (217), Cassinische Kurven (220), Conchoide (216), Lemniscate (221), Pascalsche Schnecke (218), Spirische Linien (222)).

Aeschlimann, U. Zur Theorie der ebenen C_4. Diss. Zürich 1880.

Bartl, E. Analytisch-geometrische Untersuchung einer C_4. Pr. Prag 1882.

Beer, A. Tabulae curvarum 4. ordinis symmetricarum asymptotis rectis et linea fundamentali recta praeditarum. Bonn 1852. Marcus. 6 M.

Beyel, C. Die C_4 mit 3 doppelten Inflexionsknoten. Leipzig 1884.

Beyer, H. Zur punktuellen Erzeugung der C_4. Diss. Marburg 1878.

Binder, W. Über Plankurven 4. Ordnung vom Geschlechte $p = 1$ und ihre typischen Formen. Pr. Wiener Neustadt 1893. 1,8 M.

—. Theorie der unikursalen Plankurven 4. bis 3. Ordnung in synthetischer Behandlung. Leipzig 1896. Teubner. 12 M.

Bobek, K. Über C_4 vom Geschlecht 2. Wien 1887. Tempsky. 1,8 M.

Bretschneider, W. Über C_4 mit 3 Doppelpunkten. Diss. (Erlangen) Stuttgart 1875.

Brož, A. Über die Kurve $16 (y^4 - 2 a y^3 - 2 a^2 y^2) + (x^2 - 4 a^2)^2 = 0$ (tschech.). I—II. Pr. Wittingen 1878—80.

Bullart, W. G. On the general classification of plane quartic curves. Diss. Worcester 1899. Mass.

David, M. Über eine geometrische Verwandtschaft 2. Grads und deren Anwendung auf die C_4 mit 3 Doppelpunkten. Diss. Breslau 1884.

Dingeldey, F. Über die Erzeugung von C_4 durch Bewegungsmechanismen. Diss. Leipzig 1885. Teubner. 2 M.

Droz, A. Notes géométriques sur les courbes bicirculaires du 4. ordre. Pr. Porrentruy 1882.

Frahm, W. Über die Erzeugung der Kurven 3. Klasse 4. Ordnung. Diss. Tübingen 1873. Fues. 1 M.

Friedrich, P. Die rationale Plankurve 4. Ordnung im Zusammenhang mit der binären f_6. Diss. Giessen 1886.

Gallien, K. W. Untersuchungen über die Kurven $\frac{a^2}{x^2} \pm \frac{b^2}{y^2} = 1$. Pr. Wongrowitz 1874.

• **Gentry, R.** On the forms of plane quartic curves. Diss. New-York 1896. Drummond. 0,5 doll.

Grassmann, J. Zur Theorie der Wendepunkte, besonders der C_4. Diss. Berlin 1875.

Haskell, M. W. Über die zu der Kurve $\lambda^3\mu + \mu^3\nu + \nu^3\lambda = 0$ im projektiven Sinne gehörende mehrfache Überdeckung der Ebene. Diss. (Göttingen) Baltimore 1890. 2,8 M.

Heermann, R. Die Doppeltangenten der C_4 mit 1 Doppelpunkt. Pr. Hersfeld 1882.

Hochheim, F. Über eine Art der Erzeugung der Kurven 3. Klasse mit Doppeltangente. Diss. (Halle) Leipzig 1899. Teubner. 1,6 M.

Jacobi, J. T. M. Specimen disquisitionis curvarum quae iis 4. ordinis aequationibus continentur, in quibus quantitatibus variabilibus x, y pares tantum exponentes tribuuntur. Diss. Breslau 1841. Hirt. 2 M.

Jansen, K. Analytische Behandlungen einer Gleichung von der Form $y = \frac{f_1(x)}{F_2(x)}$. Pr. Wesel 1872.

Jensema, E. Siehe **202.**

Joerres, P. Siehe **209.**

de Jonquières, E. Siehe **193.**

Kerschensteiner, G. Über die Wendepunktsgleichung 6. Grades und die ihr zugehörigen rationalen C_4. Nürnberg 1888. Ballhorn. 1 M.

—. Über die Kriterien für die Singularitäten rationaler C_4. Diss. (München) Nürnberg 1888. Ballhorn. 2 M.

Kortum, H. Siehe **205.**

Krebs, G. Siehe **211.**

Masoni, U. Sopra alcune curve di 4. ordine dotate di punti di ondulazione. Napoli 1882.

Meyer, E. Die rationalen ebenen C_4 und die binäre f_6. Diss. Königsberg 1888. 1,5 M.

— **W. F.** Siehe **143.**

Milewski, W. De ramis infinitis curvarum algebraicarum ordinis quartae. Berlin 1842.

Moecke, E. Über zweiachsig symmetrische C_4 mit 2 Doppelpunkten. I—II. Pr. Grossstrelitz 1891—92. Wilpert. 2,4 M.

Mühlenbruch, M. Siehe **203.**

Müller, H. Über eine Konstruktion der allgemeinen C_4, welche durch 14 ihrer Punkte bestimmt ist. Pr. Lahr 1870.

Neovius, E. R. Siehe **211.**

Paczkowski, J. Curvae 4. gradus. Diss. Greifswald 1867.

Piper, C. Gestalten der C_4, deren Gleichungen nur gerade Potenzen der Koordinaten enthalten. Diss. Rostock 1871. Stiller. 1 M.

—. Formen der C_4 ohne Doppelpunkt. Diss. Rostock 1876.

Poncini, G. Siehe **211.**

Richter, O. Die Berührungskegelschnitte der ebenen C_4 mit 2 Doppelpunkten. Pr. Leipzig 1897. Heinrichs. 1 M.
Rogstadius, A. W. F. Diskussion of fjerdegrads kurvan $\left(1-\frac{x^2}{a_1^2}\right)\frac{y^2}{b^2}=\left(1-\frac{x^2}{a_2^2}\right)\left(1-\frac{x^2}{a_3^2}\right)$. Pr. (Nyköping) Stockholm 1865.
Ruiz-Castiza-Ariza, J. Estudio analitico de un lugar geometrico de cuarto orden. Madrid 1890.
Sardi, C. Una rete di biquadratiche Macerata. 1868.
Sarres, J. Siehe **202.**
Scherling, C. Siehe **203.**
Scherrer, P. F. Siehe **52.**
Schlink, C. Diskussion der Kurve $a^2(x+y)+xy(x^2+y^2)=a^4$. Diss. Jena 1867.
Schoute, P. H. Über die C_4 mit 3 Inflexionsknoten. Berlin.
Schwerd, F. M. Siehe **205.**
Sommer, C. Theorie der Kurve, welche im rechten Koord.-Systeme durch die Gl. $x^4-a^2x^2+a^3y=0$ bestimmt ist (tschech.). Prossnitz 1879.
Spiller, P. H. Disputatio de analysi curvae aequatione hac expressae $(z^2-x^2)^2-6axz^2-2ax^3+a^2x^2=0$. Pr. Posen 1838.
Stiner, G. Siehe **267.**
Suttor, E. Parabole du 4. dégré. Luxemburg. Buck.
Teichert, J. Über einige algebraische C_4. Pr. Freienwalde a. O. 1872. Calvary (Berlin). 1,5 M.
Tobisch, J. K. Abhandlung über die Kurve, deren Natur durch die Gleichung $y^4=(2ax-x^2)y^2-x^4$ ausgedrückt wird. Pr. Breslau 1833.
Tortolini, B. Ricerche sulla divisione degli archi di una curva del 4. ordine. Roma 1845. Gennaro.
Triesel, F. Über die krumme Linie, die durch Projektion der Ordinaten eines Kreises auf die zugehörigen Radien entsteht. Pr. Trautenau 1878.
Vogel, P. Über die C_4 vom Geschlecht 1. Diss. (Erlangen) München 1880.
Walte, W. Das Problem des stationären Temperaturzustands für einen Rotationskörper, dessen Meridiankurve eine gegewisse C_4 ist. Diss. Leipzig 1880.
Weskamp, F. Untersuchung über die C_4 $\frac{x^4}{a^4}+\frac{y^4}{b^4}=1$. Diss. Jena 1876. Deistung 0,8 M.
Wiesing, H. Studien über Kegelschnittbüschel und eine gewisse Art von C_4. Diss. Jena = Pr. Nordhausen 1873.
Wirtz, C. Siehe **267.**
Zickerow, G. Über eine ebene C_4 mit 2 Doppelpunkten. Diss. Breslau 1877.
Zielinski, M. Geometrische Untersuchung der Gleichung $ax^4+c^2xy+by^4=0$. I—II. Pr. Deutsch-Krone 1873—84.

216. Conchoide.

Fischer. Untersuchungen über die C. Pr. Kempen 1861.
Heermann, R. Eine Konstruktion der C. Pr. Hersfeld 1882.
Kjellin, E. A. De conchoide Nicomedis. Diss. Upsala 1809.
Muhlert, K. F. Siehe **193.**
Raimondi, R. Siehe **213.**
Rummer, F. Siehe **218.**
Schorre, C. A. K. Theorie der C. Pr. Kassel 1855.
Witte, C. Conchoidis Nicomedeae aequatio et indoles. Göttingen 1813. Baier.

217. Cartesische Ovale

(siehe auch Cardioide (219), Pascalsche Schnecke (218)).

Finsterbusch, J. Die C. O. Pr. Werdau 1892.
Haentzschel, E. Über das C. O. Greifswald 1884.

218. Pascalsche Schnecke

(siehe auch Cardioide (219)).

Baer, K. Das logarithmische Potential einer P. S. Diss. = Pr. Kiel 1897. 1,5 M.
Gottschalk, A. Beiträge zur konformen Abbildung der P. S. Pr. Burgsteinfurt 1899.
Hippauf, H. Lösung des Problems der Trisektion mittels der Konchoide auf zirkularer Basis. Diss. Jena 1872. Teubner (Leipzig). 1,2 M.
Naegelsbach, H. Die Kreisconchoiden. Pr. Erlangen 1885. 1,5 M.
Rechenbach, G. Die Kreisconchoide. Pr. Bochum 1876.
Rummer, F. Neue Sätze über eine krumme Linie. Diss. = Pr. Heidelberg 1868.
—. Untersuchungen über eine neue krumme Linie (Kreisconchoide) und ihre Beziehungen zu einer gewöhnlichen Conchoide, der Cissoide und dem Descartesschen Folium. Pr. Heidelberg 1869.

219. Cardioide.

Archibald, R. C. The cardioide and some of its related curves. Diss. Strassburg 1900. 3 M.

Dahl, W. Beitrag zur Theorie der Epicykeln. Diss. Jena 1868.
Heiland, B. Über cardioïdische Zentralbewegung. Diss. Jena 1885. Neuenhahn. 1,75 M.
Hössrich, A. Discussion de la cardioïde. Pr. Saalfeld 1870.
Mühlenbruch, M. Über die cardioïdenförmigen Kurven, welche durch die Polargleichung $r = a + b \sin t + c \cos t$ gegeben sind. Diss. Jena 1867.
Plagge, C. Untersuchungen über die C. Pr. Recklinghausen 1868.
Portmann, H. Untersuchungen über die C. als polare Kurve. Diss. (Rostock) Frankfurt a. M. 1868.
Schreiner, J. E. Über diejenige C., bei welcher die Ebenen des festen und des rollenden Kreises zu einander senkrecht bleiben. Pr. Kempten 1896. 1,5 M.
Schuback, D. A. Über die C. Hamburg 1847.
Schweder, G. Die C. Riga 1867.
Weinmeister, J. P. Die Herzlinie. Leipzig 1884.

220. Cassinische Kurven

(siehe auch Lemniscate (221)).

Bartl, E. Über die Eilinie. Pr. Kaaden 1873.
Brutel de la Rivière, C. J. E. De cassinoïden der 1. orde. Diss. Leiden 1864. Sijthoff.
Filipowski. Über die C. K. (poln.). Pr. Lemberg 1891.
Hudler, S. Die C. K. (I—II. Pr. Budweis 1874—85). 2. Aufl. Wien 1891. Pichler.
Pfohl, J. Siehe **283.**
Rump, F. H. Konstruktion und Berechnung von Ovalen. Pr. Coesfeld 1870.

221. Lemniscate.

Bierens de Haan, D. De lemniscata Bernouilliana. Diss. Amsterdam 1847. Sulpke.
Geffroy, E. Theoret. und prakt. Untersuchung über die Verteilung der Elektrizität beim Durchgehen durch eine Metallplatte von der Form einer L. Pr. Königsberg 1884.
Hamerle, S. Alcuni costruzioni e proprietà della lemniscata. Pr. Triest 1885.
Hentschel, O. Über stationäre elektrische Strömung in einer lemniscatischen Platte. Pr. Salzwedel 1882.
Kreuder, H. Über die Körper, welche durch Rotation der L. $(x^2 + y^2)^2 = a^2x^2 - b^2y^2$ um deren Achsen entstehen. Diss. Rostock 1876.
Krimphoff, W. Über eine neue Kurvengattung, welche aus der lemniscatischen Funktion entspringt. Diss. Münster 1890.
Kuhse. Abhandlung über die L. Pr. Lyck 1870.
—. Quadratur, Kubatur und Komplanation der L. Pr. Dillenburg 1875.
Meyer, P. Über die Siebenteilung der L. Diss. (Strassburg) Braunschweig 1900. 1,6 M.
Schneider. Über eine der L. in Gestalt ähnliche Kurve. Pr. Elbing 1874.
Schulz, H. G. Siehe **190.**
Stiner, G. Die Bernouillische L., dargestellt als Orthogonalprojektion von Raumkurven. Pr. Frauenfeld 1897. 1,8 M.
Tortolini, B. Sopra alcune curve algebriche della quale la lemniscata è un caso particolare. Roma 1858.
Vechtmann, G. C. H. De curvis lemniscatis. Diss. Göttingen 1843. Vandenhoeck. 1,5 M.
Verdam, G. J. Bijdrage tot de beschouwing der lemniscaten. Amsterdam 1847.
Völker, C. Siehe **208.**
Weyr, Em. Die L. in rationeller Behandlung. Prag 1873.
Wichert, A. Die Fünf- und Siebzehnteilung der L. Pr. Konitz 1846.

222. Spirische Linien.

Falke, J. Die Ringschnitte. Pr. Arnstadt 1867.
de la Gournerie, J. A. R. Mémoire sur les lignes spiriques. Paris 1869.
Pagani, G. M. M. Sur les lignes spiriques. Bruxelles 1826. de Mat.
—. Sur les sections annulaires. Bruxelles 1826.
Ritgen, A. Untersuchungen über Ringschnitte. Pr. (Schlettstadt) Strassburg 1893. 2,2 M.

223. Flächentheorie, Allgemeines

(siehe auch Flächentheorie, Spezielles (224)).

Baecklund, A. V. Om geometriska ytor. Stockholm 1871.
Beltrami, E. Ricerche d'analisi applicata alla geometria. Napoli 1865.
Bonnet, O. Théorie des surfaces appliquée à une surface donnée. I—II. Paris 1865—67.
Booth, J. Siehe **192.**
Bukreiew, B. J. Elemente der Fl. (russ.). Kiew 1900.

Cremona, L. Preliminari di una teoria geometrica della superficie. Bologna 1867. Zanetti (Milano). 6 l.
—. Grundzüge einer allgemeinen Theorie der Oberflächen in synthetischer Behandlung. D. v. Curtze. Berlin 1870. Calvary. 8 M.
Darboux, J. G. Leçons sur la théorie générale des surfaces. I—II. Paris 1887—96. Gauthier-Villars. 60 fr.
Daug, H. T. Diff. och integralkalkylens användning vid undersökning af linier i rymden och bugtiga ytor. I—II. Upsala 1877—94.
v. Döbeln, N. Siehe **192.**
Eckardt, E. Beiträge zur analytischen Geometrie des Raumes, insbesondere zur Theorie der Flächen. Pr. Reichenbach 1870.
Enriques, F. Introduzione alla geometria sopra le superficie algebriche. Roma 1896.
Gauss, C. F. Disquisitiones generales circa superficies curvas. Göttingen 1828. Dieterich. 1,5 M.
—. Allgemeine Fl. D. v. Wangerin. 2. Aufl. Leipzig 1900. Engelmann. 0,8 M.
—. Recherches générales sur les surfaces courbes. Fr. v. Roget. 2. éd. Grenoble 1871. Prudhomme. 9 fr.
Grassmann, H. Anwendung der Ausdehnungslehre auf die allgemeine Theorie der Raumkurven und krummen Flächen. I—III. Pr. Halle 1886—93. 5,4 M.
Hoppe, R. Prinzipien der Fl. 2. Aufl. Leipzig 1890. Koch. 1,8 M.
Joachimsthal, F. Mémoire sur les surfaces courbes. Pr. Berlin 1848.
—. Anwendung der Diff. und Integralrechnung auf die allgemeine Theorie der Flächen und Linien doppelter Krümmung. 3. Aufl. Leipzig 1890. Teubner. 6 M.
Knoblauch, J. Einleitung in die allgemeine Theorie der krummen Flächen. Leipzig 1888. Teubner. 8 M.
Lacroix, S. F. Essai de géométrie sur les plans et les surfaces courbes. 6. éd. Paris 1829.
Lafon, A. A. Étude sur les surfaces. Lyon 1884.
Leroy, C. F. A. Siehe **187.**
Mahler, E. Die Fundamentalsätze der allgemeinen Fl. I—II. Wien 1880—81. Seidel. 2 M.
Mainardi, G. Sulla teoria generale delle superficie. Roma 1852.
Nicolaïdès, N. Théorie générale des surfaces et des surfaces réglées. Thèse. Paris 1864. Gauthier-Villars. 5 fr.
Padova, E. Sulla teoria generale delle superficie. Bologna 1890. Gamberini.
Pellet, A. C. E. Sur la théorie des surfaces. Thèse. (Paris). Clermont-Ferrand 1878.
Peterson, K. Siehe **192.**
Picard, C. E. Siehe **298.**
Picart, A. Essai d'une théorie géométrique des surfaces. Thèse. Paris 1863. Mallet-Bachelier.
Powell, B. A. Siehe **192.**
Resal, H. Exposé de la théorie des surfaces. Paris 1891. Gauthier-Villars. 4,5 fr.
Ricci, G. H. Lezioni sulla teoria delle superficie. Verona e Padova 1897. Drucker. 10 l.
Schimek, J. Beitrag zum Studium der allgemeinen Theorie der Flächen, insbesondere der Regelfläche. Pr. 1893.
Senff, P. K. E. Siehe **192.**
Soufflet, J. Sur les surfaces. Thèse. Paris 1849.
Stahl, H. und Kommerell, V. Die Grundformeln der allgemeinen Fl. Leipzig 1893. Teubner. 4 M.
Streit, F. W. Siehe **192.**
Svanberg, J. Siehe **192.**
Yurjew. Grundlage der transszend. Geometrie der krummen Oberflächen (russ.). Petersburg 1806.

224. Flächentheorie, Spezielles

(siehe auch Abwickelbare Flächen (228), Cylinderflächen (229), Differentialgeometrie der Flächen (273), Drehungsflächen (231), Kegelflächen (230), Konoide (232), Normalen (195), Regelflächen (227), Scharen von Flächen (226), Singularitäten von Flächen (225), Spezielle algebr. Flächen (234), Tangenten (194), Transszendente Flächen (286)).

Adam, P. E. Mémoire sur les systèmes triples orthogonaux. Thèse. Paris 1887.
Aoust, L. Analyse infinitésimale des courbes tracées sur une surface quelconque. Paris 1869.
Björling, C. F. E. Singuläre Generatricen der Binormalen- und Hauptnormalenflächen. Stockholm 1889.
de Boer, F. Siehe **191.**
Booth, J. Siehe **187.**
Bützberger, F. Ein mit der Theorie algebraischer Flächen zusammenhängendes planimetrisches Problem. Diss. Bern 1889. 0,8 M.
Chemnitzer, B. Koordinatentransformation auf beliebigen Oberflächen in konjugiert komplexen Veränderlichen. Pr. Annaberg 1896.
Darboux, J. G. Sur les surfaces orthogonales. Thèse. Paris 1866.

Darboux, J. G. Leçons sur les systèmes orthogonaux et les coordonnées curvilignes. I. Paris 1889. Gauthier-Villars.
Dietrich, M. Einiges über die Tangenten und Asymptoten der algebraischen Flächen. Pr. Regensburg 1877.
Döhlemann, K. Untersuchung der Flächen, welche sich durch eindeutig auf einander bezogene Strahlenbüschel erzeugen lassen. Diss. München 1889. Ackermann. 1,2 M.
Eisenlohr, F. Siehe **310.**
End, W. Algebraische Untersuchungen über Flächen mit gemeinschaftlicher Kurve. Diss. (Tübingen) München 1888. 0,8 M.
Enneper, A. Über Flächen mit besonderen Meridiankurven. Göttingen 1882. Dieterich. 3,6 M.
Enriques, F. Ricerche di geometria sulle superficie algebriche. Torino 1893. Clausen.
Exner, K. Über einen Satz von Meusnier. Pr. Wien 1868.
—. Über das Krümmungswachstum eines schiefen Schnitts einer Fläche. Tr. Troppau 1871.
Faà di Bruno, F. Mémoire sur les colonnes torses. Paris 1850.
Frontera, G. J. A. Sur une surface de M. Cauchy. Thèse. Paris 1851.
Fry, C. Die Schmiegungsgeraden der krummen Oberflächen. Pr. Neisse 1871.
Gebbia, M. Sulle equazioni a derivate parziali delle superficie che amettono una generatrice di forma costante. Palermo 1886. Amenta.
Genty, E. Note de géométrie vectorielle sur la théorie des surfaces. Paris 1888. Chaix.
Graefe, F. Vorlesungen über die Theorie der Quaternionen mit Anwendung auf die allgemeine Theorie der Flächen und der Linien doppelter Krümmung. Leipzig 1883. Teubner. 3,6 M.
Gremigni, M. La teoria delle sviluppoidi e le superficie che hanno un sistema di linee di curvatura circolari. Roma 1883.
Gysel, J. Synthetische Untersuchung eines Orthogonalflächensystems. Zürich 1875. Schabelitz. 2,4 M.
Habenicht, B. Flächengleichungen organischer und verwandter Formen, intuitiv behandelt. Pr. Quedlinburg 1897. 1,2 M.
Kommerell, V. Beitrag zur Gaussschen Fl. Diss. Tübingen 1890. Fues. 0,8 M.
Lac de Boisredon. Étude sur les sections planes des surfaces; théorie nouvelle des plans cycliques et des ombilics. Paris 1887. Gauthier-Villars. 0,75 fr.
Laisant, C. A. Siehe **303.**
Lehmus, D. C. L. Aufgelöste Aufgaben, insbesondere Formbestimmungen von Flächen zu algebraischen Gleichungen vom 2., 3. und 4. Grade, auch zu transszendenten Gleichungen. Leipzig 1838. Renger. 4 M.
Lie, M. S. Klassifikation der Flächen nach der Transformationsgruppe ihrer geodätischen Kurven. Un. progr. Christiania 1879. Aschehoug. 1 krone.
v. Lilienthal, R. Untersuchungen zur allgemeinen Theorie der krummen Oberflächen und der geradlinigen Strahlensysteme. Bonn 1886. Weber. 4 M.
Massimi, P. Sui sistemi di linee di una superficie lossodromici ad un sistema di geodetiche. Roma 1896. Balbi.
Meder, J. Siehe **304.**
Mehling, A. Über diejenigen Flächen, welche äquidistante infinitesimale Biegungen gestatten. Diss. Würzburg 1899. Stürz.
Painvin, L. F. Étude des points à l'infini des surfaces algébriques. Paris 1865. Gauthier-Villars. 4 fr.
—. Théorie des surfaces polaires d'un plan. Paris 1865. Gauthier-Villars. 4 fr.
Picquet, H. Siehe **304.**
Rath, E. Siehe **141.**
Sagajlo, A. Sur les tangentes aux points doubles de l'intersection des surfaces. Paris 1881.
de Salvert, F. Mémoire sur les ombilics coniques. Paris 1883. Gauthier-Villars. 2,5 fr.
Schimek, J. Beitrag zum Studium der allgemeinen Theorie der Flächen, insbesondere der windschiefen Regelflächen. Pr. Prag 1893. 1,5 M.
Sentis, J. E. Démonstration géométrique de plusieurs théorèmes sur la théorie des surfaces. Thèse. Paris 1855.
Spehr, F. W. Neue Theorie der Bezeichnung geneigter Flächen. Braunschweig 1823.
Sucharda, A. Siehe **233.**
Suworow, F. Über die Charakteristiken dreidimensionaler Systeme (russ.). Kasan 1871.
Tatarinow, W. Über orthogonale Flächen und durch sie bestimmte Kurven (russ.). Moskau 1894.
Voss, A. Über die Fundamentalgleichungen der Fl. 1892.
Weingarten, J. Über die Theorie der auf einander abwickelbaren Oberflächen. Berlin 1884. Calvary. 2,4 M.

Weyr, Em. Theorie der mehrdeutigen Elementargebilde und der algebraischen Kurven und Flächen als deren Erzeugnisse. Leipzig 1869. Teubner. 4 M.
—. Zur Fl. (tschech.). Prag 1891.
Zimmermann, H. A. Eine Einteilung der algebraischen Oberflächen. Pr. Freiberg 1888.

225. Singularitäten von Flächen und Raumkurven.

Amiot, B. Mémoire sur les points singuliers des surfaces. Bruxelles 1847.
Björling, C. F. E. Modelle von Raumkurven- und Developpablensingularitäten. Lund 1882.
de Boer, F. Siehe **99.**
Diekmann, L. Siehe **310.**
Dornheim, F. De singularitatibus superficierum. Bonn 1841.
Fine, H. B. On the singularities of curves of double curvature. Diss. (Leipzig) Baltimore 1886.
Frosch, C. Siehe **242.**
Geck, E. Über die singulären Punkte algebraischer Fl. Diss. Tübingen 1900. 1 M.
Guiraudet, A. P. E. Siehe **199.**
Janisch, O. K. F. Siehe **199.**
Kohn, G. Siehe **240.**
Lampe, E. Siehe **241.**
Lemann, A. Siehe **241.**
Lessong, L. Über die besondern Punkte und Linien krummer Flächen. Marburg 1848.
Pensa, A. Sull' influenza di alcune singolarità di superficie sul genere numerico e sul bigenere P con applicazioni alla determinazione di superficie razionali del 5. ordine. Mondovi 1900. Vescovile.
Rodenberg, C. Siehe **240.**
Rohn, K. Siehe **241.**
Sagajlo, A. Siehe **194.**
Wölffing, E. Die singulären Punkte der Fl. Hab.schr. (Stuttgart) Dresden 1896. Teubner.

226. Scharen von Flächen und Raumkurven

(siehe auch Enveloppen (257)).

Adam, P. E. Siehe **224.**
Bernhard, M. Siehe **202.**
Bökle, C. Siehe **244.**
Cardinaal, J. Siehe **241.**
Darboux, J. G. Siehe **198; 224.**
Druxes, J. Über eine spezielle Scharschar von Fl. 2. Klasse. Diss. Strassburg 1896.
Emch, A. Siehe **198.**
Gerbaldi, F. Su sistemi di cubiche gobbe e di sviluppabili di 3. classe. Torino 1880.
Gysel, J. Siehe **198; 224.**
Killing, W. Der Flächenbüschel 2. Ordnung. Diss. Berlin 1872.
Kramm. Siehe **236.**
Krause, R. Über ein spezielles Gebüsch von F_2. Diss. Strassburg 1879.
Kröber, K. Siehe **202.**
Lang, P. Über die Krümmungsverhältnisse der 3 Scharen von F_2, die mit einem gegebenen ungleichachsigen Ellipsoide konfokal sind. I. Pr. (Kreuznach) Leipzig 1896. 1,5 M.
Maschke, H. Siehe **198; 240.**
Meyer. Über Flächensysteme 2. Ordnung. Pr. 1875.
d'Ovidio, E. Teoremi sui sistemi di F_2. Torino 1879.
Pirondini, G. Sulle linee di stringimento e di allargamento di un sisteme di curve qualunque. Bologna 1891. Gamberini.
Reye, T. Siehe **179.**
de Salvert, F. Siehe **198.**
Schlumberger, G. Siehe **142.**
Toeplitz, E. Über ein Flächennetz 2. Ordnung. Diss. (Breslau) Leipzig 1876.
de Vries, J. Siehe **179.**
Zeuthen, H. G. Bestemmelse of charakteristikerne i de elementare systemer af F_2. Kjöbenhavn 1866.

227. Regelflächen

(siehe auch Abwickelbare Flächen (228), Konoide (232), Striktionslinien (274)).

Antomari, F. X. Application de la méthode cinématique à l'étude des surfaces réglées. Thèse. Paris 1894. Nony.
Barchanek, C. Projektivische Behandlung der Strahlenflächen. Pr. Görz 1879. Wokulat. 2 M.
Bentabol y Ureta, H. Teoria elemental de las superficies regladas. Madrid 1891. 1,25 fr.
Bentele, E. A. Über die ebenen Schnitte der Strahlenflächen. Pr. Bern 1875. Jent u. Reinert.
Bergstedt, J. Om regelytor af sjette graden I. Unikursale ytor. Diss. Lund 1886. 1,5 M.
Björling, C. F. E. Siehe **224.**
Chasles, M. Mémoire sur les surfaces engendrées par une ligne droite. Paris. 3 fr.
Chini, M. Siehe **280.**
Cremona, L. Siehe **310.**

Daug, H. T. Formules rélatives à la flexion des surfaces réglées. Upsala 1877.
Donati, L. Di alcuni proprietà delle superficie rigate. Torino 1866.
Eisenhut, H. Siehe **241.**
Fais, A. Siehe **261.**
Fink, K. Über windschiefe Flächen im allgemeinen und insbesondere über solche des 6. Grads. Diss. (Strassburg) Tübingen 1887.
Gascheau, G. Traité des surfaces réglées. Paris 1828. Bachelier.
Goedseels, E. Théorie des surfaces réglées. Louvain 1885. Fonteyn.
de la Gournerie, J. A. R. Recherches sur les surfaces réglées tétraédrales symmétriques. Paris 1867. Gauthier-Villars. 6 fr.
Grünberger, E. Isophotensysteme für windschiefe Flächen. Pr. Pilsen 1884.
Grzybowski, G. Anfangsgründe über die windschiefen Flächen (poln.). I—III. Pr. Tarnopol 1888—90.
Gutsche, O. Über eine neue Erzeugungsart der R. 2. Ordnung. Diss. Halle 1890.
Haillecourt, A. Sur quelques propriétés des surfaces réglées. Bordeaux 1879. Gounouilhou.
Hermes, E. S. T. O. Über eine Gattung von geradlinigen F_4. Berlin 1868. Weber. 0,8 M.
Hespe, W. Über windschiefe Flächen mit Direktorebene, deren Generatricen 2 aufeinander und auf der Direktorebene senkrechte Kegelschnitte treffen. Diss. Marburg 1886 = Pr. Berlin 1887. Mayer u. Müller. 1,6 M.
Hochheim, A. Über die windschiefe Fläche $z = Ry^2x$. Pr. Magdeburg 1873.
Hopfner, F. Siehe **171.**
Klein, B. Über die geradlinige F_3 und deren Abbildung auf eine Ebene. Diss. (Strassburg) Berlin 1876. Mayer u. Müller. 1,5 M.
Knobloch, W. Beitrag zur konstruktiven Theorie der windschiefen R. 2. Ordnung. Pr. Karolinenthal 1880.
Korndörffer, G. H. L. Siehe **241.**
Lüroth, J. Zur Theorie der windschiefen Flächen. Hab.-schr. (Heidelberg) Mannheim 1866.
Meyer. Die windschiefe Fläche. Pr. Potsdam 1853.
Morale, M. Siehe **142.**
Nicolaidès, N. Théorie générale des surfaces et des surfaces réglées. Paris 1864.
—. Siehe **280.**
Quellhorst, F. Zur Biegung geradliniger Flächen. Pr. Emden 1898.
Reuschle, C. G. Siehe **246.**
Schimek, J. Siehe **223.**
Schoenflies, A. Siehe **223.**
Segre, C. Ricerche sulle rigate ellittiche di qualunque ordine. Torino 1886. Loescher.
—. Nuovi risultati sulle rigate algebriche di genere qualunque. Torino 1887. Loescher.
Selpka, E. Über die Fläche der zu zwei windschiefen Geraden gehörigen Rotationsachsen und die Fläche der zu diesen Rotationsachsen gehörigen Geradenpaare. Zittau 1900.
Sucharda, A. Über eine gewisse windschiefe Fläche 6. Grades. Pr. Prag 1894.
Weitzel, W. Elementare Untersuchung der Eigenschaften einer gemeinen windschiefen Fläche. Pr. Greifswald 1881.
Weyr, Em. Grundzüge der räumlichen Erzeugung ein-zweideutiger Gebilde, insbesondere der R. 3. Ordnung. Leipzig 1870. Teubner. 4 M.
Wilhelm, F. Siehe **240.**
Wiman, A. Klassifikation af regelytorne af sjette graden. Diss. Lund 1892.

228. Abwickelbare Flächen

(siehe auch Cylinderflächen (229), Kegelflächen (230), Raumkurven, Allgemeines (246) und Spezielles (247)).

Bianchi, L. Sulle superficie applicabili. Diss. Pisa 1878. Nistri.
Björling, C. F. E. Developpablen Modelle. Lund 1882. Gleerup.
Bruun, V. et Crone, H. C. R. 4 modèles réprésentant des surfaces développables. Leipzig 1877. Hermann. 5 M.
Fellegger, M. Erzeugungsarten developpabler Flächen. Pr. Wiener-Neustadt 1876.
Fromm, H. Siehe **142.**
Hamdorff, C. De superficiebus algebr. in planum explicabilibus. Diss. Halle 1863.
Hosenfeldt, W. Zur Theorie der a. F. Diss. Rostock 1887.
Kaiser, H. Siehe **101.**
Levaenen, S. Om linearbare ytor. Diss. Helsingfors 1874.
Mehler, F. G. A. F. u. Kurven doppelter Krümmung. Pr. Fraustadt 1861.
Painvin, L. F. Étude analytique de la développable circonscrite à 2 F_2. I—III. Lille 1871—74. Danel. 12 fr.
Petersson, A. W. Siehe **277.**
Prochazka, F. Beitrag zu den abwickelbaren Flächen. I—II (tschech.). Pr. Nachod 1898—99.
Régis, D. Siehe **236.**
Schell, W. Über Abwicklung einfach krummer Flächen. Diss. Marburg 1851.

Schwarz, C. A. De superficiebus in planum explicabilibus primarum 7 ordinum. Diss. Berlin 1864. Calvary. 1,5 M.
Smolik, C. Siehe **274.**
Tillich, E. A. A. De superficiebus explicabilibus 4. gradus. Diss. Breslau 1855.
Wiecke, J. F. P. Siehe 239.

229. Cylinderflächen

(siehe auch Cylinder (177)).

Baer, K. Siehe **136.**
Besser, R. Über die Verteilung der induzierten Elektrizität auf einem unbegrenzten elliptischen Cylinder. Pr. Dresden 1885.
Björling, E. G. De motu globuli homogenei rigidi progressivi in superficie cylindri recti concava. Diss. (Upsala) Stockholm 1840.
Ducurneau. Siehe **255.**
Dziwinski, P. Siehe **230.**
Eecen, A. Over de theorie van een elliptischen cylinder. Diss. Leiden 1874. van der Schouw.
Haentzschel, E. Siehe **136.**
Hopfner, F. Siehe **171.**
Kiefer, A. Siehe **230.**
Klupsz, J. M. Bewegung eines elliptischen Cylinders auf geneigter Ebene. Pr. Rastenburg 1829.
Lüttig, E. Die Bewegung einer starren gleichmässig mit Masse belegten Geraden auf C., speziell auf einem parabolischen Cylinder unter dem Einfluss der Schwere und von Anfangsstössen. Diss. Jena 1883. Neuenhahn. 2 M.
Nicoli, F. G. Intorno alle linee di contatto ed alle traccie delle superficie cilindriche, circoscritte a superficie di rilevazione. Modena 1872. Gaddi.
de Rochmanow, P. Versuch über C. und Kegelflächen (russ.). Petersburg 1806.
Särchinger, E. Siehe **136.**
Züge, E. H. Über die Bewegung eines materiellen Punktes auf vorgeschriebenen Kurven und cylindrischen Flächen unter Einwirkung einer Attraktionskraft. Pr. Lingen 1881. van Acken. 2 M.

230. Kegelflächen

(siehe auch Kegel (178)).

Benteli. Über die ebenen Schnitte der Strahlenflächen. Pr. Bern 1875.
Benter, E. Untersuchung über Tangentialkegel und die C_2. Diss. (Erlangen) Leipzig 1871. Teubner. 2 M.
Bernhard, W. Über die analytische Behandlung des Kegels 2. Ordnung. Pr. Halle 1881.
Berthold, E. R. Über den Umdrehungskegel, welcher ein System dreier konjugierter Durchmesser eines dreiachsigen Ellipsoids enthält. Diss. (Erlangen) Zwickau 1885. 2 M.
Böhme, E. P. Die Achsen eines Kegels 2. Ordnung. Diss. (Göttingen) Berlin 1871.
Chasles, M. Mémoire sur les propriétés générales des cônes du 2. ordre. Bruxelles 1830.
—. On cones of the 2. degree. E. v. Graves. Dublin 1841. Longman. 6 sh.
Dittmar, P. Siehe **202.**
v. Drach, C. A. Vom Tangentialkegel der Oberflächen 2. Ordnung. Diss. Marburg 1861.
Dziwinski, P. Beitrag zur Theorie der Kegelstutze, deren Mantel F_2 berühren (poln.). Pr. Jaroslau 1877.
—. Allgemeine Gleichung von Berührungskegeln und Berührungscylindern an F_2 im schiefwinkligen Achsensystem (poln.). Pr. Jaroslau 1880.
Hearn, G. W. Siehe **192.**
Heermann, R. Siehe 234.
Huber, G. Die Kegelfokalen. Bern 1893. Stämpfli. 1,8 M.
Joerres, P. Siehe **211.**
Kempe, H. Siehe **179.**
Kiefer, A. Über die geraden Kegel und Cylinder, welche durch gegebene Punkte des Raumes gehen oder gegebene Gerade des Raumes berühren. Pr. Frauenfeld 1888. Huber. 1,8 M.
Koch, A. Über die Örter der Punkte, aus denen eine gegebene C_2 durch einen orthogonalen oder einen gleichseitigen Kegel projiziert wird. Diss. Münster 1887. 1,5 M.
Kreuschmer, R. Über eine Eigenschaft der kürzesten Linie und der logarithmischen Spirale auf dem Mantel eines normalen Kreiskegels. Diss. Jena 1874.
Kroll, J. F. Einiges über parabolische Kegel. Pr. (Eisleben) Halle 1842.
Lüdecke, O. Über die Erzeugung von Flächen, insbesondere 2. Grads durch 2 sich schneidende veränderliche Kegel. Diss. Halle = Pr. Brandenburg 1885.
Märker F. J. Siehe **205.**
Maynz, A. Einige Sätze, welche Kegel 2. Grads betreffen. Pr. Ludwigslust 1887.
Menger, J. Über die gerade Kreiskegelfläche. Pr. Triest 1875.
—. Studien über den Kegel 2. Ordnung. Pr. Graz 1881.

Meyer, T. Über die Kegel des Pappus und des Hachette. Diss. (Strassburg) Berlin 1884.
Pelz, C. Die Achsenbestimmung der K. 2. Grads. Wien 1874. Gerold. 0,6 M.
Pfeiffer, G. Formeln für den Inhalt der K. Berlin 1882. Weidmann. 1 M.
Renshaw, S. A. The cone and its sections. London 1875. Hamilton. 12,5 sh.
de Rochmanow, P. Siehe **229.**
Rosenberg, K. Die Schnittkurve einer Ebene mit einem Rotationskegel. Pr. Wien 1893.
Schöttler, J. Siehe **236.**
Siebeck, F. H. De superficiebus conicis cuilibet superficiei circumscriptis. Diss. Breslau 1845.
Streissler, J. Beiträge zur Theorie und graphischen Darstellung der K. Pr. Görz 1865.
Sucksdorff, C. G. Om konens bugtiga yta. Diss. Helsingfors 1855.
Theune, H. Über den Winkel, welchen zwei Seitenkanten eines Kegels bilden, wenn derselbe in eine Ebene abgewickelt wird. Diss. Jena 1867.
Vész, J. A. Die kürzeste Entfernung am Kreiskegel (ung.). Budapest 1869.
Wunder, C. G. Siehe **236.**
Zmurko, L. Tangierende Kegel. Krakau 1874.

231. Drehungsflächen

(siehe auch Cylinder (177), Kegel (178), Kugel (179), Wulst (243).

Ackermann, C. L. Über Inhalt und Oberfläche von Rotationskörpern. Diss. Marburg 1864.
André, L. Détermination de quelques éléments des solides de révolution dont dont on connait graphiquement la courbe génératrice. Nancy 1875. Berger.
Baumgardt, E. De lineis duplae curvaturae sectiones superficierum rotationis. Breslau 1842.
Beltrami, E. Intorno ad alcuni proprietà della superficie di rivoluzione. Roma 1865.
Bertram, T. Die Bewegung eines materiellen Punktes auf Rotationsflächen mit vertikalen Achsen. Diss. Marburg 1876.
Biehringer, J. G. A. Linien auf Rotationsflächen. Pr. Bayreuth 1857.
Björling, E. G. De motu solidi homogenei superficie rotationis terminati quod sublata omni vi accelatrice subita quadam percussione ad rotandum circa punctum quiddam fixum in axi revolutionis solidi situm impellitur. Diss. Upsala 1834.
Boyman, J. R. Siehe **294.**
v. Braunmühl, A. Siehe **279.**
Brodén, T. Om rotationsytors deformation till nya rotationsytor med särskildt afseende på algebraiska ytor. Diss. Lund 1886.
Brutkowski, J. Disquisitiones analyticae trium theorematum circa areas curvarum revolutarum spectantes. Diss. Berlin 1859.
Canizzo, F. Siehe **146.**
Collignon, R. C. E. Siehe **282.**
Dannehl, K. Die Kettenlinie auf einigen Rotationsflächen. Diss. (Königsberg) Greifswald 1887.
Detels, F. Siehe **297.**
Dittmann, O. C. H. Bewegung eines schweren Punktes auf einer um ihre Achse drehbaren Rotationsoberfläche. Diss. (Rostock) Schwerin 1879.
Dragoni, A. Siehe **282.**
Drasch, H. Siehe **237.**
Eck, J. B. Über die Verteilung der Achsen der Rotationsflächen 2. Grads, die durch gegebene Punkte gehen. Diss. (Münster) Bonn 1890. Georgi. 2,5 M.
Frenzel, R. Direkte Konstruktion der Tangenten der Selbstschattenkurven von Rotationsflächen. Pr. Jägerndorf 1892.
—. Siehe **236.**
Fürst, J. Siehe **282.**
Gallasch, H. Die Isophotoiden der Rotationsflächen 2. Grades. Pr. Prag 1897.
Gies, W. Siehe **294.**
Goudin, W. B. Théorie de la distance d'un point à une autre sur la surface d'un solide de révolution. Paris 1812. Haussmann.
Heinze, C. Die prismatischen und pyramidalen Drehungskörper. Pr. Köthen 1874. Schulze. 1 M.
Howe, W. Die Rotationsflächen, welche bei vorgeschriebener Flächengrösse ein möglichst kleines oder grosses Volum enthalten. Diss. Berlin 1887.
Jarolimek, C. Studie über die Rotationsflächen (tschech.). Pr. Prag 1888.
Jung, W. Einige Studien über Rotationsflächen (tschech.). Pr. Kuttenberg 1883.
Kasparides, I. Siehe **236.**
Kilbinger, G. Der Achsenkomplex der Rotationsflächen 2. Ordnung. Konfokale Rotationsflächen 2. Ordnung. Pr. Mühlhausen 1896.
Knitterscheid, A. Siehe **205.**
Koebke, E. Beiträge zur Untersuchung der Bewegung eines schweren Punktes auf einer Rotationsfläche. Diss. (Halle) Berlin 1892. Simion. 1,2 M.
Kretschmer, E. Siehe **279.**

reuder, H. Über die Körper, welche durch Rotation der Lemniskate $(x^2+y^2)^2 = a^2x^2 - b^2y^2$ um deren Achsen entstehen. Pr. Euskirchen 1876.
Lindenthal, E. E. Siehe **236.**
Niemtschik, K. Direkte Konstruktion der Konturen der Rotationsflächen. Wien 1866. Gerold. 1,6 M.
Pietsch, C. Siehe **100.**
Rietzsch, F. F. Bewegung eines schweren Punkts auf einigen Rotationsoberflächen. Diss. Jena 1869.
de Rochmanow, P. Versuch über Flächendrehung (russ.). Petersburg 1806.
Rosenberg, K. Siehe **230.**
Rosendahl, W. Siehe **255.**
Schlömilch, O. Über die Bestimmung der Massen und der Trägheitsmomente symmetrischer Rotationskörper von ungleichförmiger Dichtigkeit. Leipzig 1854. Hirzel. 0,8 M.
Schmidt. Umdrehungsflächen. Pr. Crossen 1866.
Semmler, F. Reduktion der Bewegung eines Rotationskörpers auf elliptische Transszendenten mit Hilfe der Sigmafunktionen. Göttingen 1874. Vandenhoeck. 1 M.
v. Siegl, J. Schattenkonstruktionen von Umdrehungskörpern. Wien 1886. Hölder. 1 M.
Stechert. Siehe **294.**
Viemer, A. Siehe **279.**
Walte, W. Siehe **215.**
Wangerin, A. Reduktion der Potentialgleichung für gewisse Rotationskörper auf eine gewöhnliche Differentialgleichung. Leipzig 1875. Hirzel. 1,2 M.
Werner, W. Beiträge zur Theorie der Bewegung eines materiellen Punkts auf Rotationsflächen mit spezieller Anwendung auf das Rotationsparaboloid. Diss. Marburg = Pr. Ratibor 1886. Lorentz (Leipzig). 1,5 M.

232. Konoidflächen.

Baum, T. R. De superficiebus orientibus motu rectae lineae quae abscissarum plano parallela per lineam rectam in abscissarum plano perpendicularem et per lineas secundi gradus ducitur. Breslau 1842.
Bazala, J. Beleuchtungskonstruktionen für windschiefe Flächen mit einer Richtebene. Pr. Bielitz 1894.
Catalan, E. C. Mémoire sur les surfaces gauches à plan directeur. Paris 1843.
Combrinck. Berechnung der Konoide. Pr. Warendorf 1857.
Hustler, J. D. Siehe **204.**
Leinweber, A. Ein Konoid. Pr. Czernowitz 1867.
Pabst, C. Über die elliptischen und hyperbolischen Cuneo-cunei. Diss. Marburg 1884.
Picquet, H. Note sur le conoide de Plücker. Paris 1866.
Raimondi, R. Siehe **236.**
Rossi, V. A. Considerazioni intorno ad una inferriata riguardata come superficie ovvero la conoidale di Wallis e le sue sezioni piane. Napoli 1835. Minerva. 25,5 l.

233. Translationsflächen.

Hausenblas, J. Über Rückungsflächen. Pr. Prossnitz 1884.
Kummer, R. Die Flächen mit unendlich vielen Erzeugungen durch Translation von Kurven. Diss. Leipzig 1894.
Mainardi, G. Memorie sulle superficie generabili dal movimento di una linea piana. Modena 1830.
Sucharda, A. Über einige Polarflächen der durch Rückung eines Kreises längs einem anderen Kreise entstehenden Rückungsfläche (tschech.). Pr. Tabor 1882.
—. Über Kontouren der zentralen Bilder der Rückungsflächen 4. Ordnung (tschech.) Pr. Tabor 1886.
Wiegner, G. Über eine besondere Klasse von Tr. Diss. (Leipzig) Christiania 1893.

234. Spezielle algebraische Flächen

(siehe auch Flächen 2. Ordnung, Allg. (235) und Spez. (236), Flächen 3. (240), 4. (241) und 5. Ordnung (245).

Astor, A. M. Étude sur quelques surfaces. Thèse. Paris 1880. Gauthier-Villars.
Blutel, E. M. Recherches sur les surfaces qui sont en même temps lieux de coniques et enveloppes de cônes du 2. dégré. Thèse. Paris 1890. Gauthier-Villars. 4 fr.
Brunn, H. Über Ovale und Eiflächen. Diss. München 1887.
Camurri, F. Intorno ad una particolare superficie generata da una conica. Modena 1869. Soliani.
Castelnuovo, G. Sulle superficie algebriche le cui sezioni sono curve di genere 3. Torino 1890. Clausen.
Demartres, G. L. Sur les surfaces à génératrice circulaire. Thèse. Paris 1885. 3 M.
v. Ettingshausen, A. Siehe **29.**

Freitag, P. H. Untersuchung der Fläche $\left(\frac{x}{a}\right)^{\frac{2}{3}} + \left(\frac{y}{b}\right)^{\frac{2}{3}} + \left(\frac{z}{c}\right)^{\frac{2}{3}} = 1$. Pr. Schneeberg 1896.

Gilbert, P. Sur quelques propriétés des surfaces apsidales ou conjuguées. Bruxelles 1869. Hayez.

Heermann, R. Über gewisse krumme Fl., welche bei der Bewegung einer mit den Berührungsebenen einer gegebenen F_2 mit endlichem Mittelpunkt parallelen und durch einen festen Punkt gehenden Ebene erzeugt werden. Diss. Marburg 1880.

Jamet, E. V. Sur les courbes et les surfaces tétraédrales. Thèse. Paris 1887.

Kummer, R. Die Fl. mit unendlich vielen Erzeugungen durch Translation von Kurven. Leipzig 1894. 1,8 M.

Lebon, E. Sur les surfaces admettant les plans de symmetrie du tétraèdre régulier et du cube. Paris 1891.

Lelieuvre, M. C. Sur les surfaces à génératrices rationnelles. Thèse. Paris 1894. Gauthier-Villars. 8 M.

Lüdecke, O. Über die Erzeugung von Fl., insbesondere 2. Grads durch 2 sich schneidende veränderliche Kegel. Pr. Brandenburg 1885.

Lüroth, J. Rationale Fl. und involutorische Transformationen. Pr. Freiburg 1889.

Melde, F. E. Über einige krumme Flächen, welche von Ebenen parallel einer bestimmten Ebene durchschnitten eine C_2 liefern. Diss. Marburg 1859.

Mossbrugger, L. Untersuchung über krumme Oberflächen, deren Erzeugung von F_2 abhängig ist. Pr. Aarau 1855.

Nöther, M. Über Fl., welche Scharen rationaler Kurven besitzen. Hab.schr. (Heidelberg) Leipzig 1870.

Prochazka, B. Über die Fl., die durch Tangenten bestimmt werden, die längs einer Geraden zu den Intensitätslinien einer windschiefen Fl. konstruiert sind (tschech.). Pr. Prag 1883.

Schiel, R. Über Kreisschnittflächen, die aus F_2 abgeleitet werden können. Pr. Berlin 1887.

Simon, K. Über den Punkt kleinster Entfernungssumme und die Flächen $\Sigma r_n = \text{const.}$ Diss. Halle 1887.

Worms, E. Untersuchungen über die Oberflächen, deren Gleichungen für die rechtwinkligen Koordinaten x, y, z die Gestalt $x^m + y^m + z^m = 1$ hat. Diss. (Freiburg) Bonn 1888.

235. Flächen zweiten Grades, Allgemeines

(siehe auch Flächen 2. Ordnung, Spezielles (236)).

Amiot, B. Mémoire sur une nouvelle méthode de génération et de discussion de F_2. Paris 1843.

Aoust, L. Recherches sur les F_2. I—II. Marseille 1864—68. Arnaud. 4,5 fr.

Biehler, C. Note de géométrie analytique sur les F_2. Paris 1890. Gauthier-Villars. 1,75 fr.

Biot, J. B. Siehe **204.**

Boucharlat, J. L. Siehe **204.**

Brasseur, J. B. Surfaces du 2. dégré traitées synthétiquement. Liège 1842. Oudart.

Chasles, M. Siehe **204.**

Dostor, G. J. Siehe **204.**

Gallenkamp, W. Über die F_2. Pr. Berlin 1868.

Giorgini, G. Teoria delle superficie di 2. ordine. Lucca 1817. 3 paoli.

Hachette, J. N. P. Traité des F_2. Paris 1813. Klostermann. 4,5 fr.

Hartmann, A. Siehe **204.**

Kasparides, I. Beitrag zur Theorie der C_2 und F_2. I—II (tschech.). Pr. Wittingau 1884.

Leroy, C. F. A. Siehe **187.**

Listing, J. B. De superficiebus 2. ordinis. I. Göttingen 1834.

Lucas, J. P. A. Siehe **204.**

Méray, H. C. R. Sur la discussion et la classification des F_2. Paris 1893. Gauthier-Villars. 1,25 fr.

Michaelis, J. P. Discussion des courbes et des surfaces du 2. dégré. Luxembourg 1867. Brück. 1 M.

d'Ovidio, E. Le proprietà fondamentali delle superficie di 2. ordine. Torino 1883. Loescher. 4 l.

Painvin, L. F. Application de la nouvelle analyse aux F_2. Paris 1861. Mallet-Bachelier. 4 fr.

Porta, F. Siehe **204.**

St. Loup, L. et Bach, H. D. Traité des F_2. Paris 1859. Mallet-Bachelier. 3 fr.

Salvatore Dino, N. Le proprietà fondamentali delle F_2. Napoli 1884. Morano. 1,75 l.

Schmidle, W. Über F_2. Pr. Baden 1887.

Schnuerlein, L. C. Relationen über die Oberflächen der 2. Ordnung. Pr. Hof 1831.

Schoenflies, A. Synthetisch-geometrische Untersuchungen über F_2 und eine aus ihnen abgeleitete Regelfläche. Diss. Berlin 1877.

Schroeter, H. E. Theorie der Oberflächen 2. Ordnung und der Raumkurven 3. Ordnung. Leipzig 1880. Teubner. 16 M.
Sonrander, E. J. Siehe **204.**
Weinmeister, J. P. Die F_2. I—II. Pr. Leipzig 1880—81. Hinrichs. 2 M.
Wenzel, L. Über F_2 im allgemeinen und das hyperbolische Paraboloid im besonderen. Pr. Mährisch Trübau 1884.
Zech, P. H. Die höhere Geometrie in ihrer Anwendung auf C_2 und F_2. Stuttgart 1857. Schweizerbarth. 1,6 M.
Zmurko, L. Über die F_2. Wien 1866.

236. Flächen zweiten Grades, Spezielles

(siehe auch Ellipsoid (238), Hyperboloid (239), Kugel (179), Paraboloid (237)).

Åbom, B. F. J. Om foci, directrices och dirigerande plan hos ytor af andra graden. Diss. Upsala 1866.
Adler, A. Siehe **274.**
Ahrendt, A. Siehe **285.**
Andreis, W. Siehe **205.**
Baltzer, R. Siehe **205.**
Baumgardt, E. Siehe **251.**
Bazala, J. Konstruktionen über F_2 in allgemeiner Parallelprojektion. Pr. Wien 1882.
de Behr, H. De 8 punctis intersectionis 3 F_2. Königsberg 1840.
Bérard, J. B. Siehe **86.**
Bermann, E. O. Über die Kreisschnitte der F_2. Pr. Stolp 1857.
Bierbaum, K. Siehe **205.**
Binder, J. K. Siehe **310.**
Boegehold, H. Historisch-kritische Darstellung der Konstruktion der F_2 aus 9 Punkten. Diss. Jena 1898. 1,8 M.
Bökle, C. Siehe **244.**
Boymann, J. R. Siehe **294.**
Brandes, C. W. T. De chordis linearum et superficierum 2. ordinis. Diss. Leipzig 1841.
—. Sur le double génération des F_2 par le mouvement d'un cercle. Liège 1843. Oudart.
Brasseur, J. B. Quelques propriétés descriptives des surfaces gauches du 2. dégré. Bruxelles 1852. Hayez.
Brill, A. Kartonmodelle von F_2. I–VI. 2. Aufl. Darmstadt 1876. Brill. 11 M.
Bruno, G. Sopra i tetraedri trirettangoli i cui spigoli sono tutti normali ad una quadrica data. Torino 1880. Paravia.
Busolt, M. Siehe **311.**
Cardinaal, J. Siehe **241.**
Cranz, C. Siehe **275.**
Czwalina, J. E. Theoremata nonnulla de secundi ordinis superficiebus. Pr. Danzig 1858.
Darboux, J. G. Sur les théorèmes d'Ivory relatifs aux surfaces homofocales du 2. dégré. Paris 1872. Gauthier-Villars. 2 fr.
Depène, R. Siehe **239.**
Desboves, A. H. Siehe **195.**
Detels, F. Siehe **297.**
Diesel, R. Gipsmodelle von F_2. Darmstadt 1879. Brill. 100 M.
Diesing, M. Siehe **301.**
Dittmann, O. C. H. Siehe **209.**
Dornheim, F. Additamenta ad theoriam superficierum 2. ordinis. Pr. Minden 1842.
v. Drach, C. A. Der Tangentenkegel der Oberflächen 2. Ordnung. Marburg 1861.
Drasch, H. Siehe **251.**
Druxes, J. Siehe **226.**
Dziwinski, P. Siehe **229.**
Eberhard, C. Über gewisse reflektierende Punkte sphärischer Spiegel und anderer spiegelnder F_2. Pr. Marburg 1877.
Eck, J. B. Über die Verteilung der Achsen der Rotationsflächen 2. Ordnung, welche durch gegebene Punkte gehen. Diss. Münster 1890. Georgi (Bonn).
Eilker, G. Durch 9 Punkte und an 9 Ebenen im Raume eine F_2 zulegen. Diss. Jena 1872.
Engel, J. H. Konstruktionen zur Geometrie der F_2 und der ebenen C_2. Diss. Zürich 1889. 1,2 M.
Ernst, K. Siehe **298.**
v. Feilitzsch, F. C. O. Explicatio analitica constructionis universae superficierum 2. ordinis per directricem et focum illi respondentem. Bonn 1841.
Fleischer, G. Siehe **279.**
Frenzel, R. F_2, welche durch die Rotation eines ebenen Gebildes um einen im Raume befindlichen Strahl entstehen. Pr. Jägerndorf 1898. 1,2 M.
Frosch, C. Die Krümmungsradien der Normalschnitte und schiefen ebenen Schnitte der Oberflächen 2. Ordnung. Pr. Kattowitz 1881.
Fürst, J. Siehe **282.**
Gallasch, H. Siehe **231.**
Gilbert, P. Sur une propriété des F_2 homofocales. Paris 1867. Gauthier-Villars.
Gillet, J. A. Théorie des plans hypercycliques des F_2. Maredsous 1893.
Götting, H. R. Über die Hauptachsen der Oberflächen 2. Ordnung. Pr. Torgau 1881.
Gottscho, L. Miszellen aus der Theorie der C_2 und F_2 unter Anwendung der Methode des Unendlichgrossen. Diss. Freiburg 1896.

Guinard, J. B. De transformatione vel reductione aequationis generalissimae 2. gradus inter 3 variabiles et de nonnullis proprietatibus quibus gaudent superficies centro praeditae. Gand 1826.

Gusserow, C. Attraktion der Körperstümpfe, welche von einer F_2 und zwei zu deren Achsen senkrechte Ebenen begrenzt werden. Diss. Göttingen 1867.

Gutsche, O. Über eine neue Erzeugungsart der Regelflächen 2. Ordnung. Diss. Halle 1890. 1,2 M.

Gysel, J. Beitrag zur analytischen Geometrie der C_2 und F_2. Pr. Schaffhausen 1877.

Heger, R. Die Konstruktion der F_2 aus 9 gegebenen Punkten und verwandte Konstruktionen. Pr. Dresden 1881. Fues (Leipzig). 1,6 M.

Heilermann, J. B. H. Über die Fokalpunkte der F_2. Berlin 1858.

Hermes, E. S. T. O. De superficiebus confocalibus 2. gradus. Breslau 1849.

Hess, W. Das Rollen einer F_2 auf einer invariablen Ebene. Diss. München 1880.

Hesse, O. De punctis intersectionis 3 superficierum 2. ordinis. Königsberg 1840.

Jarolímek, C. Über den Durchschnitt zweier F_2, die eine gemeinschaftliche Hauptebene haben (tschech.). Pr. Prag 1885.

Joachimsthal, F. Siehe **195.**

Jung, V. Analytische Ableitung der stereographischen Projektion der F_2 im allgemeinen und der Kugelfläche insbesondere (tschech.). Pr. Pardubitz 1881. 1 M.

Kalski, J. Siehe **52.**

Kasparides, I. Zur Theorie der Umdrehungsflächen 2. Ordnung. I—II. (tschech.). Pr. Wittingau 1879—81.

Kilbinger, G. Der Achsenkomplex der F_2; konfokale Rotationsflächen 2. Ordnung. Pr. Mühlhausen 1896.

Kirchberger, R. Die Erweiterung der stereographischen Projektionsmethode auf die F_2. Pr. Krems 1875.

Knobloch, W. Beitrag zur konstruktiven Theorie der windschiefen Regelflächen 2. Ordnung. Pr. Karolinenthal 1880.

Kober, G. Die harmonisch zugeordneten F_2. Diss. Halle 1880. 2,2 M.

Kramm. Die Brechung des Lichts in einem Systeme von F_2. Pr. Marburg 1869.

Krause, R. Siehe **226.**

Kretschmer, E. Siehe **279.**

Kroeber, K. Siehe **284.**

Kurtén, L. Siehe **276.**

Kytka, C. Siehe **276.**

Lampert, E. Siehe **279.**

Lang, P. Über die Krümmungsverhältnisse der 3 Scharen von F_2, die mit einem gegebenen ungleichachsigen Ellipsoid konfokal sind. Pr. Kreuznach 1896.

Lardner, D. Siehe **276.**

Lasalle, E. Siehe **276.**

Lebon, E. Théorie et application des sections homothétiques de 2 quadriques. Paris 1884. Gauthier-Villars.

Ledent, J. Fonctions invariables des paramètres de l'équation générale des F_2. Liège 1867. Desoer.

Lévy, M. Siehe **190.**

Liersemann, K. H. Disquisitiones variae circa F_2 uno centro praeditas. Diss. Breslau 1859.

Lindenthal, E. E. Unter welchen Bedingungen erzeugt eine C_2, welche um eine ausserhalb ihrer Ebene gelegene Gerade rotiert, eine F_2. Pr. Triest 1879.

Lipschitz, R. O. S. Beitrag zur Theorie des Hauptachsenproblems. Berlin. Dümmler. 1,5 M.

Lucas, J. P. A. Siehe **205.**

Ludwig, W. Über die Ebenen, welche aus einer F_2 einem gegebenen Kegelschnitt ähnliche Kegelschnitte ausschneiden. Diss. Breslau 1898. Galle.

Luedecke, O. Siehe **230; 234.**

Mann, F. Die Grundlehren der stereographischen Projektionsmethode und ihre Erweiterung auf F_2. Pr. Leitmeritz 1883.

Maynz, A. Einige Lehrsätze aus der analytischen Geometrie. Pr. Ludwigslust 1880.

Mayr, A. Siehe **194.**

Meyer. Flächensysteme 2. Ordnung. Pr. Halle 1875.

Minich, S. R. Die una proprietà delle F_2. Padova 1836. Seminario.

v. Miorini, W. Siehe **205.**

Möllmann, B. Untersuchungen über rechtwinklige Sekanten der Linien und Flächen 2. Grades. Pr. Rostock 1862.

Morawetz, J. Die Isophengen der F_2. Pr. Wien 1888.

Mossbrugger, L. Siehe **234.**

d'Ovidio, E. Siehe **226.**

Painvin, L. F. Propriété du système des F_2 conjugées par rapport à un tétraèdre fixe. Paris 1864. Mallet-Bachelier. 3 fr.

—. Théorie des surfaces polaires d'un plan. Lille 1866.

—. Siehe **228.**

Panelli, M. Siehe **241.**

Papperitz, E. Siehe **92.**

Pauliza, A. Costruzione del contorno apparente della F_2 in proiezione obliqua. Pr. Rovereto 1879.

Pelz, C. Beiträge zur Bestimmung der Selbst- und Schlagschattengrenzen von F_2 bei Zentralbeleuchtung. Pr. Graz 1878.
Peschka, G. A. V. Neue Eigenschaften der Normalenflächen für F_2 längs ebener Schnitte. Wien 1882. Gerold. 2 M.
Pittarelli, G. Osservazioni sulle quadriche in coordinate di piani. Napoli 1875.
Prochazka, B. Siehe **234.**
Pund, O. Über bedingt periodische Bewegungen eines materiellen Punktes auf F_2. Diss. Rostock 1893. 1,2 M.
Quidde, A. Kurven gleicher Steilheit auf F_2. Pr. Stargardt 1879.
Raimondi, R. Relazioni tra le sezioni circolari e le iperbolico-equilatere nelle F_2 con una note sui conoidi. Messina 1885. Foro.
Rasche, A. Untersuchung der F_2, welche durch 2 windschiefe Geraden gehen. Diss. (Münster) Paderborn 1882.
Régis, D. Sulla sviluppabile circoscritta a 2 superficie di 2. classe. Torino 1876.
Reinbeck, K. Siehe **286.**
Retali, V. Sopra la proiezione imaginaria delle F_2 e delle curve gobbe di 4. ordine. Bologna 1886. Gamberini.
Riquier, C. E. A. Siehe **26; 205.**
Rolleder, A. Siehe **250.**
Rudio, F. Siehe **277.**
Rüthnick, O. Über 2 auf einer F_2 liegende Kegelschnitte. Pr. Frankfurt a. O. 1880.
Schiel, R. Über Kreisschnittflächen, die aus Oberflächen 2. Ordnung abgeleitet werden können. Pr. Berlin 1887.
Schober, K. Über die Konstruktion der Halbschattengrenze der F_2, unter Voraussetzung von Kugelbeleuchtung Pr. Wien 1885. 2. Aufl. Innsbruck 1891. Wagner. 3,2 M.
Schoettler, J. Über den Berührungskegel der F_2. Pr. Stargardt 1883.
Schoute, P. H. Homographie en hare toepassing op de theorie der oppervlakker van den tweeden grad. Diss. Leiden 1860.
Schröter, H. E. Problematis geometrici ad superficiem 2. ordinis per data puncta construendam spectantis solutio nova. Habschr. Breslau 1862.
Schulte, A. Über eine Eigenschaft der stereographischen Projektion der F_2. Pr. Saargemünd 1878.
Schulz, K. Siehe **276.**
Schulze, R. Siehe **279.**
Scola, G. Memoria sulla discussione dell'equazione di 2. grado fra 3 variabili. Lecce 1881. Ammirato.
Silldorf, G. A. F. Analytische Entwicklung von Sätzen, welche die F_2 betreffen und aus synthetischen Betrachtungen hervorgehen. Pr. Magdeburg 1881.
Smitt, J. D. Bidrag till kännedomen om focala egenscaberna hos andra gradens ytor. Diss. Lund 1860.
Spencker, F. Siehe **284.**
Stammer, W. Siehe **257.**
Staude, O. Die Fokaleigenschaften der F_2. Leipzig 1896. Teubner. 7 M.
Staudigl, R. Anwendung der räumlichen Zentral- und Parallelprojektion zur Lösung verschiedener die F_2 betreffenden Probleme. Wien 1868. Gerold. 0,6 M.
v. Staudt, K. G. C. Siehe **205; 209.**
Stechert. Siehe **294.**
Stephanides, A. Die Nichtregel-F_2 als Collinearverwandte der Kugel. Pr. Prag 1885.
Stolte, L. Das Fokalachsensystem zweier F_2. Diss. Tübingen 1877.
Szenic, S. De superficiebus confocalibus 2. gradus. Diss. Breslau 1855.
—. Disquisitiones analyticae nonnullarum qualitatum superficierum confocalium 2. gradus. Pr. Schrimm 1865.
Tarry, G. Siehe **18; 205.**
Thaer, A. Kennzeichen der Entartung einer F_2. Pr. Halle 1892. 0,5 M.
Thieme, H. Über F_2, für welche zwei F_2 zueinander polar sind. Diss. (Breslau) Dresden 1877.
Tillol. Démonstration de quelques théorèmes rélatifs aux F_2. Toulouse 1863. Douladoure.
Tluchor, V. Über gleichseitig hyperbolische Schnitte der F_2 (tschech.). Pr. Pilsen 1892.
Toeplitz, E. Siehe **226.**
Vollprecht, H. Untersuchungen an F_2. Pr. Bautzen 1888.
Waelsch, E. Siehe **277.**
van Wageningen, J. F. Théorie des pôles, des polaires et des plans polaires par rapport aux F_2. Haag 1869. Belinfante. 0,75 fl.
Wendt, A. Siehe **279.**
Willert, A. T. De curvaturis nonnullarum 2. ordinis superficierum. Diss. Greifswald 1862.
Wunder, C. G. De superficiebus quae continentur aequationibus his: $mx^2 + ny^2 - z^2 = f^2$ und $mx^2 - ny^2 + az = 0$. Pr. Leipzig 1851.
Zech, P. H. Die höhere Geometrie in ihrer Anwendung auf C_2 und F_2. Stuttgart 1857. Schweizerbarth. 1,6 M.
Zeuthen, H. G. Siehe **226.**
Zipernowszki, K. Perspektivkonturen für F_2. Wien 1875. Gerold. 2,5 M.
Zmurko, L. Über die F_2. Wien 1886.

237. Paraboloid.

Baer, K. Über das Gleichgewicht und die Bewegung der Wärme in einem homogenen Rotationsparaboloid. Diss. Halle = Pr. Cüstrin 1881.
Bažant, J. Theorie des elliptischen P. (tschech.). Pr. Prossnitz 1899.
Bourget, F. M. J. Attraction des paraboloides elliptiques. Thèse (Paris) Amiens 1852.
Brinckmann, O. Über die Bewegung eines materiellen Punktes auf einem Rotationsparaboloid, wenn derselbe von einem auf der Rotationsachse gelegenen Zentrum nach dem Newtonschen Gesetze angezogen wird. Diss. Jena 1875.
Caspary, F. Siehe **277.**
Danitsch, D. Konforme Abbildung des elliptischen P. auf die Ebene. Diss. Jena 1885.
Drasch, H. Die Intensitätslinien des Rotationsparaboloids bei parallelstrahliger Beleuchtung. Pr. Graz 1876.
Groscurth, F. Über parabolische Koordinaten und die geodät. Linien auf dem elliptischen P. Diss. Marburg 1887.
Grube, F. Über die Anziehung einer elliptisch-paraboloidischen Schale. Pr. Schleswig 1875. 1,8 M.
Koch, W. Die konforme Abbildung des hyperbolischen P. auf die Ebene. Diss. (Greifswald) Berlin 1888. Meyer u. Müller. 1,2 M.
Leinweber, A. Das gleichseitig-hyperbolische P. Pr. Prag 1864.
Lohberg, P. Über den induzierten Magnetismus eines unbegrenzten geraden Kreiscylinders und eines Rotationsparaboloids. Diss. Göttingen = Pr. Höchst 1889.
Merle, W. Über die Bewegung eines Punktes auf einem Rotationsparaboloid. Diss. Halle 1882. 1,5 M.
Paczkowski, J. Orthogonale parabolische Flächen. Pr. Gnesen 1874.
Pflaumbaum, G. Bestimmung der scheinbaren Grösse eines elliptischen P. für einen beliebigen Punkt des Raumes. Diss. Halle 1889. 1,2 M.
Riess, G. H. Die kürzeste Linie auf dem P. Pr. Wurzen 1897.
Schulze, E. W. G. Siehe **285.**
Schwering, K. De linea brevissima in elliptica paraboloide sita. Berlin 1869.
Smolik, V. Siehe **276.**
Sonntag, A. Über die Bewegung eines materiellen Punktes auf der Fläche eines Rotationsparaboloids. Diss. Marburg 1879.
Sonntag, A. Die Brachistochrone auf dem Rotationsparaboloid. Pr. Bockenheim 1881.
Straede, E. Eine Theorie der gebrochenen Fokaldistanzen für das ell. und das hyperbol. P. Diss. Rostock 1896.
Thybaut, A. L. Sur la déformation du paraboloide. Thèse. Paris 1897. Gauthier-Villars.
Verdam, G. J. Bijdrage tot de meetkundige beschouwing van de hyperbol paraboloide. Amsterdam 1843.
Voss, E. Bewegung eines schweren Punktes auf der Fläche eines geraden Kegels und eines Rotationsparaboloids. Diss. Rostock = Pr. Schwerin 1888.
Waelsch, E. Siehe **195.**
Wagner. Untersuchung über das Grundrissisophotensystem des ellipt. und hyperbol. P. Pr. Wien 1873.
Wenzel, L. Siehe **234.**
Werner, W. Siehe **231.**
Willert, A. T. Über die Krümmung des elliptischen P. Pr. Frankfurt a. O. 1867.
Zirngast, K. Siehe **276.**

238. Ellipsoid

(siehe auch sphäroidische Trigonometrie (293)).

Bachoven van Echt, C. A. H. Siehe **279.**
Beltrami, E. Sulla teoria dell'attrazione degli elissoidi. Bologna 1880. Gamberini. 5 M.
Berthold, E. R. Siehe **230.**
Bertrand, J. L. F. Sur l'attraction des sphéroïdes. Thèse. Paris 1839.
Beucke, K. Die geodätischen Linien und Krümmungslinien auf dem 3-achsigen E. Diss. Halle 1885.
Bigourdan, E. Sur les éléments d'un sphéroïde. Thèse. Paris 1832.
Borgnet, A. L. J. De l'attraction d'une ellipsoïde homogène sur un point matériel d'après la loi de l'action des molécules entre elle en raison inverse du carré de la distance. Thèse. Paris 1840.
Boymann, J. R. Siehe **294.**
Catalan, E. C. Attraction d'une ellipsoide homogène sur un point extérieur ou sur un point intérieur. Thése. Paris 1841.
—. Siehe **276.**
Chevet, A. M. F. Attraction d'une ellipsoide homogène. Thèse. Paris 1837.
Childe, G. F. Singular properties of the ellipsoid and associated F_4. London 1861. Macmillan. 10,5 sh.
Clebsch, R. F. A. De motu ellipsoidis in fluido incompressibili viribus quibuslibet impulsi. Diss. Königsberg 1854.

Despeyrous, C. Mémoire sur l'attraction des ellipsoides. Toulouse 1879. Douladoure. 1,8 M.
Diem, G. Über Ellipsen auf einem E. Diss. München 1898.
Doormann, K. Siehe **137.**
Drobisch, M. W. De horizontibus sphaeroidum. Leipzig 1831.
Ehlert, A. Über den Mittelpunkt des Druckes einer schweren homogenen und im Gleichgewicht befindlichen Flüssigkeit auf eine Kugel und ein Rotationsellipsoid. Pr. Frankfurt a. O. 1881.
Endemann, H. Beitrag zur Lehre von der stereographischen Projektion beim E. Pr. Zeitz 1872.
Frenet, J. F. Sur les fonctions qui servent à déterminer l'attraction des sphéroides quelconques. Thèse. Toulouse 1847.
van Geer, P. De geodetische lijnen of de ellipsoide. Diss. Leiden 1862.
Girault, C. Siehe **207.**
Gisclard, L. Sur l'attraction des ellipsoides. Thèse (Montpellier) Nîmes 1842.
Grube, F. Zur Geschichte des Problems der Anziehung der E. I—II. Pr. Schleswig 1883—88. 3 M.
Guiot, A. M. A. L'attraction des sphéroïdes elliptiques. Thèse. Paris 1830.
Haedenkamp, H. De ellipsoidum attractione. Pr. Hamm 1840.
Hirst, T. A. Über konjugierte Diameter im 3-achsigen E. Diss. Marburg 1852.
v. Hoepflingen u. v. Bergendorf, H. Studien über die Attraktion sphäroidaler Körper nach dem Newtonschen Anziehungsgesetze. Diss. Wien 1877.
Hoppé, J. F. Attraction des ellipsoides homogènes. Thèse (Strasbourg) Paris 1863.
Huisken, H. F. De doorsnijding eener drieassige ellipsoide door een vlakkebundel. Diss. Groningen 1896. Hoitsema.
Jenny, A. Das E. Pr. Basel 1877. Schweighauser. 1 M.
Kiel, A. Berechnung der Lichtmenge, die von einem gegebenen leuchtenden Punkt auf ein gegebenes leuchtendes E. fällt. Diss. Marburg 1882.
Knoblauch, O. Untersuchungen über die Bewegungen eines flüssigen homogenen E., in welchem die Elementaranziehung der Entfernung direkt proportional ist. Diss. Bonn 1887. 1,5 M.
Koch, T. Bestimmung der parallelen konjugierten Durchmesser zweier E. Pr. Siegburg 1893. 1 M.
Krüger, L. Siehe **279.**
— **S.** Ellipsoidale Gleichgewichtsformen einer rotierenden homogenen Flüssigkeitsmasse. Leiden 1896. 2,5 M.
Kvítek, A. Beitrag zur Konstruktion der Achsen eines dreiachsigen E., wenn drei konjugierte Durchmesser gegeben sind (tschech.). I—II. Pr. Brünn 1893—94.
Lang, P. Siehe **236.**
Langenbeck, P. Siehe **279.**
Laplace, P. S., Ivory, J., Gauss, C. F., Chasles, M., Lejeune-Dirichlet, P. G. Die Anziehung homogener E. D. v. Wangerin. Leipzig 1890. Engelmann. 2 M.
Lavička, V. Das dreiachsige oder allgemeine E. (tschech.). Pr. Kuttenberg 1878.
Lebesgue, V. A. Théorème sur les ellipsoïdes associées analogue à celui de Fagnano sur les arcs d'ellipse. Bordeaux 1864. Gounouilhou.
Lecaplain, J. C. Sur l'attraction des sphéroides. Thèse. Paris 1843.
Lefébure de Fourcy, L. E. De l'attraction des sphéroides et de la figure des planètes. Thèse. Paris 1811.
Liapunow, A. Über die Stabilität der ellipsoidischen Gleichgewichtsfiguren einer rotierenden Flüssigkeit (russ.). Petersburg 1884.
Magener. Siehe **284.**
Manaria, A. Siehe **310.**
Maréchal. Mémoire sur l'attraction des sphères et des sphéroides. Metz 1858.
Mascow, O. Über die geodätischen Linien auf dem abgeplatteten Rotationsellipsoid. Diss. Greifswald 1873.
Mathy, E. Calcul des composantes de l'attraction d'un ellipsoide homogène sur un point extérieur. Gand 1896. Hoste. 1,5 fr.
Mertens, C. F. J. De functioni potentiali duarum ellipsoidium homogenearum. Diss. Berlin 1864. Calvary. 1,5 M.
Michaelis, J. P. De l'ellipsoide. Liège 1863.
Miething, E. Die Bewegung eines Körpers in einer von 2 homogenen Ellipsoiden gebildeten Schale unter dem Einfluss der Schwere und der Anziehung der Schale. Diss. (Göttingen) Berlin 1881. Vandenhoeck (Göttingen). 2 M.
Moesta, K. W. Untersuchungen über das dreiachsige E., betreffend die Komplanation und die Lage des Schwerpunkts seines Oktanten. Marburg 1848.
v. Morstein, A. Die kürzeste Linie auf dem 3-achsigen E. Pr. Posen 1871.
Müller, R. Siehe **195.**
Neovius, E. R. Siehe **126.**
Neumann, E. Siehe **285.**
Noske, R. Die kürzesten Linien auf dem E. I—II. Königsberg 1886—87.

Osswald, J. Die Bewegung eines Punktes auf der Oberfläche eines Rotationsellipsoids. Diss. Freiburg 1876.

Ott, A. Innerhalb einer mit Elektrizität geladenen ellipsoidischen Schale befindet sich ein in Bewegung begriffener elektrischer Massenpunkt. Es soll die Einwirkung dieser Schale auf den Massenpunkt unter Zugrundelegung des Weberschen Gesetzes bestimmt werden. Diss. Leipzig 1878.

—. Über die Einwirkung einer mit Elektrizität geladenen ellipsoidischen Schale auf einen in Bewegung begriffenen elektrischen Massenpunkt unter Zugrundelegung des Weberschen Gesetzes. Pr. Weimar 1882.

Padova, E. Sul moto di un ellissoide fluido ed omogeneo. Pisa 1869. Nistri. 2,5 l.

Painvin, L. F. Études sur les états vibratoires d'une conche solide homogène et d'élasticité constante comprise entre 2 ellipsoides homofocaux. Thèse. Paris 1854.

Paraira, M. C. Over de methode ter bepaling van de aantrekking eener ellipsoide op een willekeurig punt. Diss. (Leiden) Amsterdam 1879. Binger.

de Pasquale, V. Sul luogo dei punti dell'ellissoide nei quali la curvatura di Gauss e costante. 2. ed. Messina 1894. Trimarchi. 3 M.

Penzold, E. Bestimmung der Lichtmenge, welche ein E. von einem leuchtenden Punkte empfängt, wenn es teilweise von einem andern E. beschattet wird. Diss. Jena 1892.

Peslin, H. L. J. Attraction des corps quelconques et en particulier des ellipsoides homogènes. Thèse. Paris 1845. Bachelier.

Plana, G. A. A. Sur la théorie de l'équilibre et les mouvement des fluides récouvrant un sphéroide. Genova 1821.

Plarr, G. Essai d'une théorie de la figure de la terre basée sur le calcul de l'attraction des sphéroides hétérogènes. Thèse. Strasbourg 1850.

Querret, J. J. Traité analytique de l'attraction des sphéroides elliptiques homogènes. Thèse. Paris 1825.

Ramus, C. Om ellipsoiders tilträkning og om de elliptiske ligevaegtsfigurer af flydende masser. Kjöbenhavn 1845. Höst. 80 skill.

Regener, K. Beitrag zur Theorie der Anziehung der E. Diss. Halle 1885. 1,2 M.

Riedel, E. Siehe **241.**

Riemann, P. Über die Bewegung eines flüssigen gleichartigen E. Göttingen 1861. Dietrich. 1,6 M.

Rode. Mémoire contenant la valeur rigoureuse et finie du rayon de courbure pour tout les azimuths sur la surface d'une ellipsoide à 3 axes. Potsdam 1805. Horvath. 0,75 M.

Rodrigues, B. O. De l'attraction des sphéroides servant de préliminaire à celle de la figure des planètes. Thèse. Paris 1815.

Rolle, H. Die Fläche eines Rotationsellipsoids soll in solcher Weise mit Masse belegt werden, dass die Wirkung der Belegung auf innere Punkte konstant ist. Diss. (Göttingen) Berlin 1880. 1 M.

Ruffini, F. P. Dell'ellissoide di Culman. Bologna 1882.

Saltzmann. Eine interessante Eigenschaft der Krümmungslinien des E. Pr. Neuruppin 1874.

v. Schaewen, H. Das Potential zweier getrennt liegender E. Pr. Marienwerder 1893. 1,2 M.

Schering, E. Siehe **311.**

Schleiermacher, L. Siehe **129.**

Scholz, E. Über die Komponente der Anziehung eines 3-achsigen E. Pr. Burg 1875.

Schulte, F. A. Math. Abhandlung über die stereographische Projektion des E. Diss. (Göttingen) Bonn 1874. Vandenhoeck (Göttingen). 0,6 M.

Seeger, F. Über die Anziehung eines aus homogenen Schichten gebildeten E. Diss. Marburg 1878.

Sellenthin, B. Über die Influenz einer homogenen elektrischen Kreisscheibe auf einen einhüllenden ellipsoidischen Konduktor. Diss. Greifswald 1893.

Serf, V. Über die Bewegung eines Punktes auf der Oberfläche eines homogenen Rotationsellipsoids. Pr. Köln 1860.

Sire, G. Sur 3 cas particuliers de rotation d'une ellipsoide. Besançon 1879. Dodivers.

Solin, J. M. Über die Normalenfläche zum 3-achsigen E. längs einer Ellipse eines Hauptsystems. Prag 1868. Calve. 2 M.

Svanberg, J. Figura verticalium in ellipsoide determinata. Diss. Upsala 1814.

Taegert, J. C. Über die Laplacesche Relation zwischen dem Potentiale und der Attraktion eines nahezu kugelförmigen homogenen Sphaeroids. Pr. Cöslin 1871.

Tedone, O. Il moto di un elissoide fluido secondo l'ipotesi di Dirichlet. Pisa 1894. Nistri.

Tortolini, B. Siehe **279.**

Townsend, R. On the attraction of the ellipsoid for the law of the inverse 4. power of the distance. London 1872.

Trognitz, B. Siehe **311.**

Türkheim W. Siehe **207.**
van Tuyl van Serooskerken, R. C. en van Rees, K. De cubatura segmenti ellipsoidis. Utrecht 1819.
Valson', C. A. Application de la théorie des coordonnées elliptiques à la géométrie de l'ellipsoide. Thèse. Paris 1854.
Vorsteher, E. Darstellung des Potentials eines E. durch Laméscke Funktionen. Diss. Berlin 1890. Mayer u. Müller. 1,2 M.
Wernicke, A. G. Über die Bewegung eines von einem Rotationsellipsoid angezogenen materiellen Punkts ohne Anfangsgeschwindigkeit. Pr. Berlin 1866.
Wiecke, J. F. P. Quaeritur num 2 ellipsoides quocunque modo sitae parallelos habeant diametros conjugatos. Diss. Bonn 1857.
Züge, E. H. Über die Anziehung eines homogenen E. Diss. Halle 1875.
Zurria, G. Siehe **283.**

239. Hyperboloid.

Arendt, T. Theorie der Elektrizitätsverteilung auf den zweischaligen Rotationshyperboloiden. Diss. Halle 1884.
Binder, J. K. Siehe **310.**
Bohaczy. Siehe **256.**
Bricke, F. Die kürzeste Linie auf dem einschaligen H. Pr. Grünberg 1893.
Depène, R. Über einschalige H., welche bei der Zusammenstellung eines Tetraeders mit einer Oberfläche 2. Grades auftreten. Diss. Breslau 1871. Maruschke. 1,2 M.
Fredholm, K. A. Framställning af skärningarne mellan ett plan samt en cylinder, en kon och en revolutionshyperboloid med en duk. (Vesterås-Hernosand 1871.) Nyköping 1873.
Hinrichs, J. Beiträge zu der Bewegung eines materiellen Punktes auf der Oberfläche eines gleichseitigen ein- oder zweischaligen Rotationshyperboloids unter der Einwirkung einer Zentralkraft. Diss. Marburg 1895. 2 M.
Jelinek, A. E. Untersuchung über die Intersektion eines geteilten und ungeteilten H. mit einem geraden kreisförmigen Kegel. I—II. Pr. Pilsen 1871—72.
von Limbourg-Brouwer. Observationes nonnullae de rotis dentatis hyperboloidicis et rotarum dentibus helicoidalibus. Amsterdam 1851.
Migotti. Siehe **274.**
Munk, M. Siehe **170.**
Schmidt, T. Siehe **274.**
Smolik, V. Siehe **276.**
Tuphorn, G. Über die Bewegung einer Geraden auf einem einschaligen Rotationshyperboloid. Halle 1883.
—. Siehe **130.**
Weissenborn, H. Das H. bei Räderwerken. Pr. Eisenach 1873. Bacmeister. 0,75 M.
Wiecke, J. F. P. Über die abwickelbaren Normalenflächen bei H. Pr. Kassel 1873.
Willert, A. T. Über das zweifächrige H. Pr. Cottbus 1873.
Wunder, C. G. Siehe **236.**
Zucca, P. Applicazione dell metodo delle coordinate curvilinee allo studio dell'iperboloide ad una falda. Genova 1888. Pagano. 2,5 M.

240. Flächen dritten Grades.

Adler, A. Siehe **274.**
August, F. W. O. Disquisitiones de superficiebus 3. ordinis. Diss. Berlin 1862.
Cremona, L. Mémoire de géométrie pure sur les surfaces du 3. ordre. Berlin 1868.
—. Siehe **310.**
Dickmann, J. Über die Modifikationen, welche die ebene Abbildung einer F_3 durch Auftreten von Singularitäten erhält. Diss. Göttingen 1871.
Dumont, F. Essai d'une théorie élémentaire des surfaces du 3. ordre. I—II. Annecy 1894. Dépollier.
—. Théorie élémentaire des surfaces du 3. ordre. Paris 1895. 2,8 M.
Eckhardt, F. E. Beitrag zur analyt. Geometrie des Raums, insbesondere zur Theorie der F_3 mit 4 Doppelpunkten u. den Steinerschen Flächen, sowie zur Lehre der Raumkurven. Pr. Reichenbach 1869.
—. Über diejenigen F_3, auf denen sich 3 gerade Linien in 1 Punkt schneiden. Pr. Chemnitz 1875.
Ernst, K. Siehe **278.**
Flauti, V. La misura del cilindroide Vallisiano.
Genies, L. De superficiebus 3. ordinis parabolicis. Diss. Bonn 1856.
Handel, O. Das räumliche Analogon eines Steinerschen Problems der Ebene. Diss. Breslau 1877.
Herting, G. Über die gestaltlichen Verhältnisse der F_3 und ihrer parabolischen Kurven. I—II. Diss. München = Pr. Augsburg 1887—88. 3,4 M.
Hochheim, A. Über die windschiefe Fläche $z = Ry^2x$. Pr. Magdeburg 1873.
Killing, W. Siehe **226.**

Klein, B. Über die geradlinigen F_3 und deren Abbildung auf eine Ebene. Diss. Strassburg 1876. Mayer u. Müller (Berlin). 1,5 M.

Kniat, J. Ein Problem aus der analyt. Geometrie des Raumes. Pr. Rössel 1897.

Knipschar, N. Über die Fläche, welche durch die Gleichung $z^2 + a^2 x^2 + b^2 y^2 - c^2 z^2 = 0$ dargestellt wird. Pr. Jülich 1877.

Kohn, G. Über F_3 mit Knotenpunkten. Wien 1888. Tempsky. 0,2 M.

Korndörffer, G. H. L. Die Abbildung einer F_3 auf einer Ebene. Pr. Neumünster 1877.

Kühnen, F. Über die Galoissche Gruppe der Gleichung 27. Grads, von welcher die Geraden auf der allgemeinen F_3 abhängen. Diss. Marburg 1888.

Maschke, H. Über ein 3-fach orthogonales Flächensystem, gebildet aus F_3. Diss. (Göttingen) Halle 1880. Vandenhoeck. 1 M.

Maynz, A. Einige Sätze, welche F_3 betreffen. Pr. Ludwigslust 1882.

Meth, B. Untersuchungen über die asymptotischen F_3. Pr. Berlin 1887.

Le Paige, O. Sur les F_3. Liège 1883.

Rodenberg, C. Das Pentaëder der F_3 beim Auftreten von Singularitäten. Diss. Göttingen 1874. Vandenhoeck. 0,6 M.

—. Modelle von F_3. Darmstadt 1882.

Sangro, G. Nuova soluzione dell'ovvio probleme sul cilindroide Vallisiano. I—II. Napoli 1819.

Schiffner, F. Siehe **162.**

Schlegel, V. Untersuchung einer F_3 mittels der Grassmannschen Ausdehnungslehre. Pr. Waren 1871. Calvary (Berlin). 1,2 M.

Schmidt, J. Das Cylindroid als geometrischer Ort. Pr. Plan 1900.

Segre, C. Siehe **142.**

Stoltz, H. Untersuchung der F_3 hinsichtlich der projektivisch verallgemeinerten Mittelpunktseigenschaften. Diss. (Giessen) Mainz 1890.

Sturm, R. De superficiebus 3. ordinis disquisitiones syntheticae. Diss. Breslau 1863.

—. Synthetische Untersuchungen über F_3. Leipzig 1867. Teubner. 8 M.

Weihrich, G. Siehe **250.**

Weyr, Em. Geometrie der räumlichen Erzeugnisse, 1- 2-deutiger Gebilde, insbesondere der Regelflächen 3. Ordnung. Leipzig 1870. Teubner. 4 M.

Wiener, C. Stereoskopische Photographie des Modells einer F_3 mit 27 reellen Geraden. Leipzig 1869. Teubner. 2,4 M.

Wilhelm, F. Deskriptive Behandlung einer speziellen windschiefen F_3. Pr. Elbogen 1882.

241. Flächen vierten Grades

(siehe auch Cykliden (244), Wellenfläche (242), Wulst (243)).

Bützberger, F. Ein mit der Theorie algebr. Flächen zusammenhängendes planimetrisches Problem. Bern 1889. Jent u. Reinert. 0,8 M.

Cardinaal, J. Over het ontstaan van oppervlakken van den 4. grad med dubbelrechte door middel van projektieve bundels aan kwadratische oppervlakken. Amsterdam 1892.

Childe, G. F. Siehe **238.**

Cremona, L. Siehe **310.**

Crone, H. C. R. Om Fladerne af 4. Ordn. med Tilbagegangskeglesnit op deres konturer med saerligt hensyn til realitetsegenskaberne. Diss. Kjöbenhavn 1881. Philipsen. 1,75 kr.

Daszyński, W. Analysis der Oberflächen des 4. Grades (poln.). Pr. Lemberg 1889.

Domsch, P. R. Über die Darstellung von F_4 mit Doppelkegelschnitt durch hyperellipt. Funktionen. Diss. (Leipzig) Greifswald 1885. 2 M.

Eberhardt, V. Siehe **308.**

Eckhardt, F. E. Siehe **240.**

Eisenhut, H. Über eine Regelfläche 4. Ordnung mit unendlich fernem Doppelkegelschnitt. Pr. Karolinenthal 1882.

Feld, A. De superficie quae aequatione $x^4 + y^4 + z^4 = 1$ data est. Pr. Köln 1853.

Gantzer, R. Untersuchung über eine algebraische F_4. Pr. Stendal 1876.

Gerbaldi, F. La superficie di Steiner studiata sulla sua rappresentazione analitica mediante le forme ternarie quadratiche. Torino 1881. Vigliardi.

Hermes, E. S. T. O. Über eine Gattung von geradlinigen Flächen des vierten Grads. Berlin 1868. Weber. 0,8 M.

Hierholzer, C. Über Kegelschnitte im Raume und eine F_4. I—II. Leipzig 1870—71.

Kniat, J. Ein Problem aus der analyt. Geom. des Raumes. Pr. Rössel 1897.

Korndörfer, G. H. L. Über geradlinige F_4. Pr. Neumünster 1874.

—. Die F_4 mit zwei sich nicht schneidenden Doppelgeraden. Pr. Neumünster 1892. 1 M.

Lampe, E. De superficiebus 4. ordinis quibus puncta triplicia insunt. Diss. Berlin 1864. Calvary. 1,5 M.

Lemann, A. Über eine besondere F_4 mit Doppelgerade und darauf liegendem dreifachen Punkt und ihre Beziehungen zu besonderen Regelflächen 3. Ordnung. Pr. (Oberehnheim) Strassburg 1886.

Loeffler, K. Über eine algebraische F_4, welche durch die Gleichung $c^2 z^2 = (x^2 \sin^2 \varphi - c^2)\,(y^2 \cos^2 \varphi - c^2)$ dargestellt ist. Diss. (Marburg) Darmstadt 1874.

Luchterhandt, R. Analytisch-geom. Untersuchung einer algebraischen F_4. Pr. Berlin 1861.

Marx, W. Über eine F_4 mit reellem Doppelkegelschnitt. Diss. München 1880. Korn (Nürnberg). 3 M.

Matern, A. De locis geometricis quae formationibus projectivis qualibet sitis gignuntur ternis, imprimis de 2 F_4 hoc modo generatis disquisitiones syntheticae. Diss. Breslau 1865. Jungfer.

Möllmann, B. Siehe **127.**

Pavelli, M. Sulla F_4 generata da 2 stelle di piani e da una rete di quadriche proïettive fra loro. Macerata 1890.

Reichardt, W. Über die Darstellung der Kummerschen Fläche durch hyperelliptische Funktionen. Diss. Leipzig 1887. Engelmann. 5 M.

Riedel, E. Über die elektrische Verteilung auf der Reziprokalfläche eines Rotationsellipsoides. Diss. = Pr. Leipzig 1891.

Röhrich, P. Über eine besondere F_4 und deren Hessesche Fläche. Pr. Liegnitz 1887.

Rohn, K. Betrachtungen über die Kummersche Fläche und ihren Zusammenhang mit den hyperell. Funktionen $p = 2$. Diss. München 1878.

— Die F_4 hinsichtlich ihrer Knotenpunkte und Gestalt. Leipzig 1886. Hirzel. 2 M.

Schmidt, F. W. Analytische Untersuchung über eine Ortsfläche 4. Ordnung mit reellem Doppelkegelschnitt. Pr. Lüdenscheid 1889. 1,5 M.

Sucharda, A. Siehe **233.**

Szymanski, P. Siehe **283.**

Teichert, J. Über eine Gruppe algebraischer F_4. Pr. Freienwalde 1865.

Tillich, E. A. A. De superficiebus explicabilibus 4. gradus rejectis conicis et cylindricis. Diss. Breslau 1855.

Zeuthen, H. G. Om flader af 4. ord. med dobbeltkeglesnit. Festschr. Kjöbenhavn 1879. Gyldendal. 1 kron.

242. Wellenfläche und Elastizitätsfläche.

Ampère, A. M. Mémoire sur la détermination de la surface courbe des ondes lumineuses. Paris 1829. Bachelier. 1,5 fr.

Bentzien, H. Über die Influenz eines elektrischen Massenpunkts auf einen Körper, der von einer durch Rotation entstandenen Fresnelschen Elastizitätsoberfläche begrenzt ist. Diss. Greifswald 1881.

Böklen, G. H. O. Die W. zweiachsiger Kristalle. Pr. Reutlingen 1881.

Catalan, E. C. Mémoire sur une transformation géométrique et sur la surface des ondes. Bruxelles 1860. Hayez.

Darboux, J. G. Sur la surface des ondes. Paris 1887.

Doormann, K. Siehe **137.**

Durrande, A. H. Propriétés géométriques des surfaces analogues à la surface des ondes. Thèse (Paris). Moulins 1864.

Dziwinski, P. Die Fresnelsche W. vom Standpunkte der Geometrie (poln.). Pr. Jaroslau 1878.

Frosch, C. Die singulären Punkte und Tangentialebenen der W. Pr. Schneidemühl 1870.

Galopin-Schaub, C. Sur l'équation de la surface des ondes lumineuses dans les milieux biréfringents. Thèse (Paris) Genève 1858.

Gauger, F. Über die Influenz eines elektrischen Massenpunkts auf einen Konduktor, der die Gestalt einer Fresnelschen E. hat. Diss. Greifswald 1886.

Hutt, E. J. Die Quadratur der parallelen Oberflächen der E. Pr. Tilsit 1868.

Knoblauch, J. Über die allgemeine W. Diss. Berlin 1882.

Lampe, E. Sur quelques problèmes relatifs à la surface des ondes. Pr. Berlin 1870.

Massieu, F. J. D. Sur le mode de propagation des ondes planes et sur la surface de l'onde élémentaire dans les cristaux biréfringents à 2 axes. Thèse. Paris 1861. Mallet-Bachelier. 3 fr.

Pochhammer, L. De superficiei undarum derivatione. Diss. Berlin 1863.

Riedel, E. Über die elektrische Verteilung auf der Reziprozitätsfläche eines Rotationsellipsoids. Diss. = Pr. Leipzig 1891.

Ruchhöft, W. Zur Kubatur der Malusschen W. Diss. (Rostock) Greifswald 1885.

Zech, P. H. Die höhere Geometrie nebst einem Anhang: die W. zweiachsiger Kristalle. Stuttgart 1857. Schweizerbart. 1,6 M.

Zimmermann, H. Über die Verteilung der Elektrizität auf der Fresnelschen E. Diss. Göttingen 1881.

243. Wulst.

Beltrami, E. Sulla attrazione di un'anello circolare ed elittico. Roma 1880. 1 M.
Blank, F. Über die geodätischen Kurven auf einem körperlichen Kreisring. Pr. Gera 1895.
Gelin, E. Surface et volume du tore. Gand 1890. 1 M.
Goedecker, E. Die Bewegung eines kreisförmigen Rings in einer unendlichen und inkompressiblen Flüssigkeit. Pr. Göttingen 1879.
Hicks, W. M. On toroidal functions. London 1881. 3,2 M.
Hoffmann, W. Über eine Bewegung eines materiellen Punkts auf einem Ringe, dessen Querschnitt ein Kegelschnitt ist. Diss. Halle 1888.
Hoppe, R. Vibrationen eines Ringes in seiner Ebene. Berlin 1872. Calvary. 0,8 M.
Hribernig, A. Taquets Theorie der Ringe. I—II. Pr. St. Paul 1887—88.
Hübschmann, H. Die Ringfunktionen und ihre Anwendung auf die hydrostatischen Probleme des Ringes. Diss. Leipzig = Pr. Chemnitz 1889. 1,5 M.
Leonhardt, G. Über die Verteilung der Elektrizität auf einem durch Rotation zweier Kreisbogen um die gemeinschaftliche Sehne entstehenden Körper. Diss. Halle 1881.
Lindskog, N. En rings rörelse i en vätska. Diss. Upsala 1885. 1 M.
Loomans, H. H. A. De sectionibus tori elliptici. Louvain 1848.
Mylius, M. Ausdehnung einer kreisförmig gebogenen Röhre von elliptischem Querschnitt bei normaler Belastung. Pr. Rawitsch 1882.
Repetto, G. Sulle geodetiche del toro. Sassari 1898. 2,5 M.
Ritgen, A. Untersuchungen über Ringschnitte. Pr. Strassburg 1893.
Rossi, V. A. Ricerche analitiche sulle superficie annulari a cono direttore. Napoli 1851.
Sauter, J. Die Magnetisierung eines Rings durch eine teilweise Bewickelung. Diss. Zürich 1898.
Schütz, J. R. Allgemeine Lösung der Magnetisierungsgleichungen für den Ring. Diss. München 1893.
Streit, F. Untersuchung der Oberfläche und des Rauminhalts jener Körper, welche durch Rotation eines Kreissegments um eine Achse parallel zu seiner Sehne entstehen. Pr. Reichenberg 1873.
Uendić, A. Della superficie anulare e di alcune delle principali sue sezioni piane. Pr. Spalato 1876.
Uth, K. Die Fläche, welche durch Rotation eines Kreises um eine beliebige Achse entsteht. Diss. Marburg = Pr. Fulda 1865.
Voss, C. Das Gleichgewicht des elastischen kreisringförmigen Balkens. Diss. Kiel 1880.
Züge, E. H. Das Potential eines homogenen Ringkörpers mit elliptischem Querschnitt. Pr. Lingen 1889.
—. Zum Problem der Anziehung homogener Ringkörper. Pr. Wilhelmshaven 1896.
N. N. Sommario di una memoria sulle superficie anulari a cono direttore. Napoli 1849.

244. Cykliden.

Bökle, C. Über den Zusammenhang der Dupinschen C. mit den konfokalen F_2. Mit Anhang: Über Kreis- und Kugelmultipel. Pr. Frankenthal 1893. 1,5 M.
Holst, E. B. Saetninger om cirkler i et plan ved anvendelse paa den Dupinske cyclide. Christiania 1885.
Liebheit, E. Über die Dupinsche C. Diss. Halle 1886.

245. Flächen fünften Grades.

Clebsch, R. F. A. Über die Abbildung einer Klasse von F_5. Göttingen 1870. Dieterich. 2,4 M.
Ferrari, C. Sulla F_5 con 3 rette doppie concorrenti in un punto. Pavia 1891. Fusi.
de Paolis, R. Ricerche sulle F_5. I—II. Roma 1881. 5 M.
del Re, A. Sulle F_5 con cubica doppia e 2, 3 punti tripli. Modena 1893. Soliani.

246. Raumkurven, Allgemeines

(siehe auch Abwickelbare Flächen (228), Raumkurven, Spezielles (247)).

Aoust, L. Analyse infinitésimale des courbes dans l'espace. Paris 1876. 11 M.
Baecklund, A. V. Om geometriska kurvor med dubbel krökning. Diss. Lund 1871.
Bianchi, L. Sulle curve a dupla curvatura. 1884.
Catalan, E. C. Théorie des lignes à double courbure. Bruxelles 1877.
Eckhardt, F. E. Siehe **240**.
Frenet, J. F. Sur quelques propriétés générales des courbes à double courbure. Thèse. Toulouse 1847.

Grassmann, H. Anwendung der Ausdehnungslehre auf die allgemeine Theorie der R. und krummen Flächen. I—III. Halle 1886—93.
Hoppe, R. Lehrbuch der analytischen Kurventheorie. Leipzig 1880.
Hossfeld, C. Beiträge zur Theorie der R. Pr. Eisenach 1896. 1,2 M.
Lem, J. W. Analytische theorie der ruimtekrommen. Diss. Leiden 1899. Ydor.
Leroy, C. F. A. Siehe **187.**
Mehler, F. G. Abwickelbare Flächen und Kurven doppelter Krümmung. Pr. Fraustadt 1861.
Noether, M. Zur Grundlegung der Theorie der algebraischen R. Berlin 1883. Dümmler. 6 M.
Peterson, K. Über Kurven und Flächen. Moskau 1868. Lang.
Picard, C. E. Siehe **298.**
Reuschle, C. G. Neue Sätze und Gesichtspunkte aus der Theorie der R. und Stabflächen. Pr. Stuttgart 1847.
de St. Venant, A. J. C. B. Tableaux des formules de la théorie des courbes de l'espace. Paris 1846. Bachelier. 1 fr.
—. Mémoire sur les lignes courbes non planes.
Schell, W. Allgemeine Theorie der Kurven doppelter Krümmung in rein geometrischer Darstellung. 2. Aufl. Leipzig 1898. Teubner. 5 M.
Serret, P. Théorie géométrique et mécanique des lignes à double courbure. Thèse. Paris 1859.
—. Théorie nouvelle géométrique et mécanique des lignes à double courbure. Paris 1860. Mallet-Bachelier. 8 fr.
Valentiner, H. Bidrag til rumkurvernes theori. Kjöbenhavn 1881. Bang. 1,5 kron.

247. Raumkurven, Spezielles

(siehe auch Abwickelbare Flächen (228), Differentialgeometrie der Raumkurven (273), Schaaren von Raumkurven (226), Singularitäten von Raumkurven (225), Spezielle algebr. Raumkurven (248), Transszendente Raumkurven (291)).

Autonne, L. C. Sur la réprésentation des courbes gauches algébriques. Paris 1896. Masson. 3 fr.
Baumgardt, E. De lineis duplicis curvaturae sectionibus superficierum rotationis. Breslau 1842.
Behlau, A. Über die Kurven, welche die Tangentialebenen mit einer Fläche gemein haben. Pr. Heiligenstadt 1854.
Daug, H. T. Formules pour la détermination des équations d'une courbe dont on connait diverses propriétés relatives à la courbure ou à la torsion. Upsala 1879. 2,5 M.
Fais, A. Intorno ad alcuni proprietà delle curve gobbe aventi le stesse normali principali. Bologna 1879. Gamberini.
Gilbert, P. Note sur quelques propriétés des lignes tracées sur une surface quelconque. Bruxelles 1860. Hayez.
—. Mémoire sur la théorie générale des courbes tracées sur une surface quelconque. Bruxelles 1868. Hayez. 2 fr.
Graefe, F. Vorlesungen über die Theorie der Quaternionen mit Anwendungen auf die allgemeine Theorie der Flächen und der Linien doppelter Krümmung. Leipzig 1883. Teubner. 3,6 M.
Halphen, G. H. Mémoire sur la classification des courbes gauches algébriques. Paris 1883. 10 M.
Huth, M. Über Kurven konstanter Steigung auf gegebenen Flächen. Pr. Stollberg 1893.
Jackstein, H. Ausdehnung eines von Puiseux für ebene Kurven behandelten Problems auf R. Diss. Halle 1888. Nietzschmann.
Jamet, E. V. Siehe **234.**
Lie, M. S. Bestimmung aller R., deren Krümmungsradius, Torsionsradius und Bogenlänge durch eine beliebige Relation verknüpft sind. Christiania 1882. Dybwad. 0,3 M.
Lyon, J. Sur les courbes à torsion constante. Thèse. Paris 1890. Gauthier-Villars. 5 fr.
Mehler, F. G. Siehe **228.**
Niedermüller, H. Darstellung der stationären Ebenen einer allgemeinen algebraischen R. Diss. (Jena) Rostock 1873.
Rath, E. Siehe **141.**
Runge, C. Über die Krümmung, Torsion und geodätische Krümmung der auf einer Fläche gezogenen Kurven. Diss. Berlin 1880.
de Sparre, M. Sur la détermination géométrique de quelques infiniment-petits. Paris 1875.
Weyr, Ed. Über algebraische R. Diss. Göttingen 1873.
Wiener, C. 8 Modelle. Darmstadt 1884. Brill.

248. Spezielle algebraische Raumkurven

(siehe auch Raumkurven 3. (250) und 4. (251) Ordnung, Sphärische Kurven (249)).

Baule, A. Über R. 6. Ordnung. Diss. Göttingen 1872.

Eberle, J. F. Über rationale R. 5. Ordnung, insbesondere über die 4. und 5. Klasse. Diss. (Tübingen) München 1892. Lindauer. 1 M.

Johannes, J. Die rationale R. 6. Ordnung erzeugt durch geometrische Transformation aus einem Kegelschnitt. Diss. (Tübingen) Neustadt a. S. 1888. Fues (Tübingen). 1 M.

Sauerbeck, P. Über die R. 6. Ordnung mit 4 wirklichen Doppelpunkten. Diss. (Freiburg) Tübingen 1889. 1,2 M.

Schmitz, A. Über eine bemerkenswerte R. 5. Ordnung. Diss. München 1885 = Pr. Neuburg a. D. 1887.

Schreiber, R. Über eine Art von Schwingungskurven doppelter Krümmung. Diss. Rostock = Pr. Eschwege 1871.

Stiner, G. Siehe **221**.

249. Sphärische Kurven

(siehe auch sphärische Kegelschnitte (252)).

Le Cordier, P. Siehe **283**.

Forcke, U. K. auf der Kugeloberfläche. Pr. Hameln 1891.

Hoffmann, O. Über sph. K. Diss. Göttingen 1876. Vandenhoeck. 0,8 M.

Kloss, G. M. Über das Florentiner Problem. Pr. Bautzen 1856.

Mahistre, A. Calcul de l'attraction d'une courbe sphérique homogène interceptée entre 2 sphères concentrique par un cône qui aurait son sommet au centre commun, le point attiré supposé placé sur l'axe du cône. Thèse (Strasbourg). Paris 1850.

Moser. Über Gebilde, welche durch Fixation einer sph. K. und Fortbewegung des Projektionscentrums entstehen. Diss. Bern 1887.

Perger, A. C. De curva catenaria sphaerica parabolica. Diss. Berlin 1838.

Renvers, J. P. De lineis sphaericis ad systema angulorum coordinatorum relatis commentatio. Pr. Aachen 1853.

Reusch, F. E. Krümmungsgesetze der sph. K., besonders der sph. Evolvente. Pr. Heilbronn 1838.

Stegmann, F. L. Siehe **283**.

Trognitz, B. Siehe **311**.

250. Raumkurven dritter Ordnung.

Appell, P. E. Sur les propriétés des cubiques gauches et le mouvement heliçoidal d'un corps solide. Thèse. Paris 1876.

Baur, M. Die Raumkurven 3. Ordnung und Klasse. Pr. Stuttgart 1874. Fues (Tübingen). 2,4 M.

Berzolari, L. Intorno alla rappresentatione delle forme binarie cubiche e biquadratiche sulla cubica gobba. I—II. Palermo 1890.

v. Drach, C. A. Einleitung in die Theorie der kubischen Kegelschnitte. Leipzig 1867. Teubner. 2,8 M.

Eichler, C. Übertragung eines Steinerschen Problems aus der Ebene auf den Raum. Diss. Göttingen 1871. Dieterich.

Ferry, F. G. Geometry of the cubic scroll of the first kind. Christiania 1899. 2,4 M.

Gerbaldi, F. Sui sistemi di cubiche gobbe. Torino 1880. Vigliardi.

Grünwald, A. C. Die Projektionen einer unebenen Kurve 3. Ordn. R^3_0 und die ebenen Schnittkurven ihrer Tangentenfläche im Zusammenhang mit dem zugehörigen Nullsystem. Pr. Karolinenthal 1897.

Heinrichs, E. Über das Bündel derjenigen kubischen R., welche ein gegebenes Tetraeder in derselben Art zum Schmiegungstetraeder haben. Diss. (Münster) Wermelskirchen 1887. 1,5 M.

Klug, L. R. 3. O. in synthetischer Behandlung. Pr. Pressburg 1881.

Krüger, H. Die Fokaleigenschaften der kubischen R. Diss. Breslau 1885.

Marangoni, G. B. Preliminari di una teoria sulle cubiche gobbe. Padova 1888. Sem.

Montesano, D. Su le correlazione polari dello spazio rispetto alle quali una cubica gobba è polare a se stesso. Roma 1886. 1,5 M.

d'Ovidio, E. Studio sulle cubiche gobbe mediante la notazione simbolica delle forme binarie. Torino 1879. Paravia.

Perroni, A. Sul punto dobbio apparente della cubica gobba. Genova 1888. Ciminago.

Rolleder, A. Die R. 3. O. als Schnitte zweier windschiefen F_2, welche eine Erzeugende gemein haben, ihre wichstigsten Eigenschaften und Darstellung. Pr. Wien 1881.

Schröter, H. E. Theorie der Oberflächen 2. Ordnung und der R. 3. Ordn. als Erzeugnisse projektivischer Gebilde. Leipzig 1880. Teubner. 16 M.

Servais, C. Sur les imaginaires en géometrie, application aux cubiques gauches. Gand 1894.

Timerding, H. E. Über die Kugeln, welche eine R. 3. O. mehrfach oder mehrpunktig berühren. Diss. Strassburg 1894. 1,8 M.

Vegas y Puebla-Callado, M. Estudio geometrico de las lineas alabeadas y haces de planos de 3. orden. Madrid 1888.

Weihrich, G. Einige Sätze über die R. 3. O. und die abwickelbare F_3. Pr. Alzei 1869.

Winzer, J. Analytische Entwicklung der R. 3. O. aus ihren reellen Brennstrahlen und weitere Behandlung einer speciellen R. 3. O. Diss. Leipzig 1888.

Zeeman, P. De kromme lijnen van de derde orde in ruimte. Diss. Leiden 1878. Adriani.

251. Raumkurven vierter Ordnung

(siehe auch Sphärische Kegelschnitte (252)).

Baumgardt, E. De lineis duplicis curvaturae sectione superficierum rotatoriarum 2. ordinis quarum axes rotationis sunt principales et alter alteri paralleli. Breslau 1842.

Brambilla, A. Intorno alla quartica gobba dotata di 2 tangenti stazionarie. Genova 1886. Ciminago.

Cremona, L. Intorno alla curva gobba del 4. ordine per quale passa una sola superficie di 2. grado. Roma 1862. 4 l.

Drasch, H. Über die Tangentenbestimmung im Doppelpunkt einer Durchdringungskurve zweier F_2. Pr. Steyr 1880.

Ginsberg, N. Von den sphärischen Linien, welche durch den Schnitt einer Kugel und einer Umdrehungsfläche 2. Grads entstehen. Breslau 1841. Schulze. 0,75 M.

Jelinek, A. E. Untersuchungen über die Intersektionen eines geteilten und ungeteilten Hyperboloids mit einem geraden kreisförmigen Kegel. I—II. Pr. Pilsen 1871—72.

Jolles, S. Die R. 4. O. 2. Spezies synthetisch behandelt. Diss. Strassburg 1883.

—. Die Theorie der Osculanten und das Sehnensystem der R. 4. O. 2. Spezies. Aachen 1886. Mayer. 2 M.

Kloss, G. M. Über einige Anwendungen des Florentiner Problems. Pr. Budissin 1856.

Lange, E. Die 16 Wendeberührungspunkte der R. 4. O. 1. Spezies. Diss. (Leipzig) Dresden 1882. 1,5 M.

Michael, H. Die R. 4. O. 1. Art. Diss. Marburg 1889. 1,5 M.

Migotti, A. Siehe **274.**

Quidde, A. Siehe **236.**

del Re, A. Siehe **300.**

Retali, V. Siehe **236.**

Rohn, K. Die R. 4. O. 2. Spezies. Leipzig 1890. 1,2 M.

Schröter, H. E. Grundzüge einer rein geometrischen Theorie der R. 4. O. 1. Spezies. Leipzig 1890. Teubner. 2,8 M.

Thienemann, W. Siehe **287.**

Toeplitz, E. Zur Theorie der Wendeberührungspunkte einer R. 4. O. 1. Spezies. Pr. Breslau 1895. 1,2 M.

Westphal, G. Über eine Parameterdarstellung der R. 4. O. Diss. Breslau 1876.

Weyr, Em. Über rationale R. 4. O. Wien 1871. Gerold. 0,3 M.

252. Sphärische Kegelschnitte.

Chasles, M. Mémoire sur les propriétés générales des coniques sphériques. Bruxelles 1831.

—. On spherical conics. E. v. Graves. Dublin 1841.

Geisenheimer, L. Über sph. K. Diss. (Jena) Schweidnitz 1869.

Ginsberg, N. Von den sphärischen Linien, welche durch den Schnitt einer Kugel und der Umdrehungsflächen des 2. Grades entstehen. Breslau 1842. 0,75 M.

Höchstetter, G. Die sph. K. in vorwiegend synthetischer Behandlung. Pr. Ulm 1880.

Hutt, E. J. Anwendung einer neuen Form der elliptischen Kugelkoordinaten auf sph. K. Berlin 1872.

Ide, H. Analytische Behandlung der sph. K. Diss. Marburg 1876 = Pr. Kassel 1877.

Jaensch, E. R. Eine Abhandlung über die Rektifikation und Quadratur der sphärischen Ellipse. I—II. Pr. Rastenburg 1852—53.

Vogt, H. Der sph. K. Breslau 1873. Korn. 1,2 M.

253. Differentialgeometrie der ebenen Kurven

(siehe auch Äquidistante Kurven (260), Enveloppen (257), Evoluten (262), Evolventen (263), Fusspunktkurven (258), Glissetten (265), Krümmung der ebenen Kurve (254), Parallelkurven (259), Quadratur (255), Rektifikation (256), Rouletten (264), Trajektorien (261), Transszendente Kurven (266)).

Aoust, L. Analyse infinitésimale des courbes planes. Paris 1873. Gauthier Villars. 8,5 fr.

Bouwman, W. De Plückersche grootheden der deviatiekromme. Diss. Groningen 1896. Hoitsema.

Dang, H. T. Siehe **190.**

Deschmann, A. Siehe **102.**

Dilling, C. A. A. Siehe 85.
Galan, G. Notas para el estudio del triangulo infinitesimal. Madrid 1893.
Haas, A. Anwendung der Differentialrechnung auf die e. K. Stuttgart 1894. Maier. 7 M.
Hill, C. J. Om osculerande parabler i allmänhet samt särskild tilllämpning på catenarien. Diss. Lund 1838. Berling.
Powell, B. A. En elementary treatise on curves and curved surfaces investigated by the application of the diff. and integral calculus. Oxford 1830.
Sobotka, J. Beiträge zur infinitesimalen Geometrie der Integralkurven. 1898.

254. Krümmung der ebenen Kurven.

Bodson, N. Siehe 205.
Boschi, P. Siehe 205.
Bruned, L. Sopra i circoli osculatori delle curve. Roma 1840. Aurely.
v. Busse, F. G. Formulae radii osculatoris. Dresden 1825.
Cranz, C. Synthetisch-geometrische Theorie der Kr. der C_3 und F_2. Stuttgart 1886. Metzler. 3 M.
van Dorsten, R. H. Siehe 275.
Eggers, H. Über die Bestimmung der Kurven durch ein System zwischen dem Krümmungsradius und dem ihrer Evolute. Pr. Norden 1882.
Gibelli, G. Curvatura di una linea piana; definizione di retta e studio sul più o meno infinito. Lodi 1886. Oldani.
Glas, R. Siehe 205.
Kretschmer, E. E. Die krumme Fläche für die Theorie der Kr. als Grenze eines eingeschriebenen Polygons betrachtet. Posen 1875. Jolowicz. 1,5 M.
Kvítek, A. Siehe 205.
Ladrasch, R. Siehe 193.
Landerbeck, N. Siehe 205.
Landsberg, G. Zusammenhang der Kr.-theorie der K. 1896.
v. Lilienthal, R. Grundzüge einer Kr.-lehre der K.-schaaren. Leipzig 1896. Teubaer. 5 M.
Machovec, F. Siehe 194.
Martini, F. Die Kr. ebener K. Pr. Rottweil 1877. Fues (Tübingen). 1,6 M.
Mertens, V. Über Kr.-radien. Pr. Prüm 1882.
Pelz, C. Siehe 205.
Riemann, P. Siehe 205.
Ruffini, F. P. Della ragione che i raggi di curvatura di una linea piana hanno a quelli della sua evoluta. Bologna 1886. Gamberini.
Ruoss, H. Die metrischen Beziehungen der Kr. reziproker Flächen und K. Diss. Erlangen 1891.
Schnürlein, L. C. Siehe 255.
Späth, B. Siehe 205.
Timmermans, J. A. Recherches sur la théorie des courbes déduite de la considération de leurs rayons de courbure successifs. Lille 1828.
Unterhuber, A. Siehe 207.
Vallejo, J. M. Memoria sobre la curvatura de las lineas en sus diferentes puntos. Madrid 1807. Alban. 14 reales.
Wellmann, H. Bei welcher Linie ist die Abszisse mittlere Proportionale zwischen dem Kr.-halbmesser und einer gegebenen konstanten Länge. Diss. Rostock 1875.
Wiedow, F. A. C. Über die Kr.-stärke der K. und der doppelt gekrümmten Linien. Pr. Chemnitz 1882.

255. Quadratur

(siehe auch Quadratur des Kreises (165)).

Abdank-Abakanowicz, B. Les intégraphes. Paris 1886. 5 M.
—. Die Integraphen. D. v. Bitterli. Leipzig 1889. Teubner. 6 M.
Adam, W. Lehrbuch der Flächen- und Körperberechnung. Langensalza 1875. Verlagscont. 1,2 M.
Amsler, A. Über den Flächeninhalt und das Volumen durch Bewegung erzeugter Kurven und über mechanische Integrationen. Schaffhausen 1881. Meier. 2,7 M.
— J. Über die mechanische Bestimmung des Flächeninhalts, der statischen Momente und der Trägheitsmomente ebener Figuren, insbesondere über einen neuen Planimeter. Schaffhausen 1856.
Block, W. D. Sammlung von geometrischen und trigonometrischen Formeln zur Berechnung der Flächen und Körper. Berlin 1840.
Bond, G. P. O. On some application of the method of mechanical quadratures. Boston 1849.
Brenner, A. Siehe 282.
Le Brun, R. Méthodes approchées de quadratures. Paris 1887.
Carling, O. Trigonographen, att instrument till bestämmande af ytors innehåll. Stockholm 1854. Haeggström. 32 skill.
Catalan, E. C. Note sur la quadrature des courbes paraboliques. Bruxelles 1882. 1,2 M.

Chartrain, H. Recueil de formules applicables à l'évaluation; soit des surfaces planes, soit du contour ou d'une partie quelconque du contour de ces surfaces. Angers 1851.
Colberg. Anweisung den Inhalt ebener Flächen ohne Rechnung genau zu finden. Berlin 1825.
da Como, G. Formola pratica per la quadrature delle figure fra una curva piana ed una base rettilinea. Brescia 1880. Bersi.
Decker, F. Qu. krummlinig. begrenzter Ebenen. Pr. Sambor 1855.
Ducurneau. Traité pratique du mesurage des surfaces planes et cylindriques et des cubes en général. Paris 1841. Carilian-Goeury. 7,5 fr.
Ehrhardt, H. Neues System der Flächenberechnung. Stuttgart 1900. Wittwer. 3 M.
Ermakow, B. Neue Methode der Berechnung von ebenen Flächan und der Konstruktion von Schnittfiguren mittels des Handplanimeters (russ.). Moskau 1848.
Franck, P. Siehe **258.**
Gerhardt, C. I. De quadratura arithmetica circuli, ellipseos et hyperbolae. Pr. Eisleben 1858.
Giannatasio, F. Riflessioni sulla quadratura delle iperbole. Napoli 1819.
Girbert, J. G. Lehrbuch der Messungen und Berechnungen der Flächen und Körper. Leipzig 1871. Wöller. 1 M.
Gusserow, C. Über anschauliche Qu. u. Kubatur. Pr. Berlin 1886. Gärtner. 0,6 M.
Hankel, H. Über die Vieldeutigkeit der Qu. und Rektifikation algebraischer Kurven. Leipzig 1864. Voss. 1,2 M.
Heilermann, J. B. H. Qu. des Hyperbelsektors. Pr. Essen 1890.
Hermes, J. Der Flächeninhalt der Dreiecke, Vierecke und Kreise in der Fareyschen Ebene. Pr. Königsberg 1891.
Heun, K. Untersuchungen über die Gausssche Qu.-methode. Pr. Berlin 1892. Gärtner. 1 M.
Hickethier, G. Siehe **213.**
Hoffmann, J. J. I. Siehe **206.**
Houlston, W. Inklings of areal autometry. London 1874. Simpkin. 1 sh.
Hutt, E. J. Siehe **190.**
Jackwitz, E. Über den allgemeinen geometrischen Satz des Cavalieri. Pr. Schrimm 1893.
Jaensch, E. R. Siehe **252.**
J. D. C. L. P. Des surfaces courbes en général et particulièrement des sections coniques. Paris 1818. Eberhart. 1,5 fr.
Jelinek, A. E. Neue Methode, die von Kurven begrenzten Flächen behufs Quadrierens in Elemente zu zerlegen. Pr.
Jentzen, E. Flächen- und Körperberechnungen. 2. Aufl. Weimar 1897. Voigt. 2,25 M.
Jordens, G. H. C. De quadratura curvarum. Leiden 1822.
Kessel, J. Anleitung zur schnellen und richtigen Flächen- und Inhaltsberechnung. Wien 1827.
Kjellin, C. E. Theoremata ad modum exhaustionum pertinentia. Diss. Lund 1820.
—. In tractum Newtoni de quadratura curvarum annotationes. I—IV. Diss. Lund 1822—25.
Korpakow, W. Ausmessung von Flächen, Umfang und Volumen von Körpern (russ.). Moskau 1900. 2,5 M.
Kubicek. Erklärung und Vergleichung der Hauptmethoden der sog. angenäherten Qu. (tschech.). Pr. Budweis 1897.
Kuhse. Siehe **221.**
Landerbeck, N. De harmonia quadraturae hyperbolae aequilaterae et rectificationis parabolae apollonianae. Diss. Upsala 1806.
—. De arearum curvilinearum expressionibus quando coordinatae a quadraturis pendent. Diss. Upsala 1809.
Lerch, E. Die Berechnung der Kreissegmente. Rottweil 1857. Fues (Tübingen). 1 M.
Magrini, P. Quadratura dell'iperbola e rettificazione della parabola. Venezia 1840. Antonelli. 1,3 l.
Mansion, P. A. Sur l'évaluation approchée des aires planes. Gand 1881. Hoste.
Massau, J. Mémoire sur l'intégration graphique et ses applications. Paris 1885—90.
Ménabréa, L. F. Mémoire sur les quadratures. Torino 1844.
Mikoletzky, J. Graphische Flächen- und Körperberechnung. Pr. Prag 1876.
Minich, S. R. Siehe **267.**
Moth, F. X. Siehe **86.**
Monquet, P. S. Traité de la mesure des surfaces et des volumes. Rouen 1851. Vleury.
Müller, E. Die Flächen und Körperberechnung. Koburg 1855. Riemann. 1,8 M.
— **J. R.** Anleitung zur Flächen-, Körper und Festigkeitsberechnung. Aarau 1879. Sauerländer. 2 M.
Muhlert, K. F. Allg. fasslicher u. erläuternder Unterricht über die Ausmessung aller Art Flächen. Leipzig 1818. Sommer. 1,5 M.

Novoa, F. A. Resolucion teórica con aplicacion a la práctica de la cuadratura. Leon 1846. Meñon. 11 reales.
Peano, G. Generalizzazione della formola di Simpson. Torino 1892. Clausen.
Pfeiffer, F. Anleitung zur Berechnung der ebenen Flächen. Baden 1870. Wild. 0,7 M.
Pujet, A. C. Des quadratures. Thèse. Paris 1868.
Rosendahl, W. Qu. und Rektifikation der Kurven, sowie Berechnung des körperlichen Inhalts und der Oberfläche der Revolutionskörper ohne Integralrechnung. I—II. Pr. Bielefeld 1869—70.
Ruoss, H. Siehe **275.**
Samuda, F. Die Qu. der Hyperbel nach einer neuen Methode behandelt. Graz 1887. Styria. 2 M.
Schellbach, K. H. Über mechanische Qu. (Pr. Berlin 1877). 2. Aufl. Berlin 1883. Mayer u. Müller. 1,5 M.
Schnürlein, L. C. Von der elementaren analytischen Behandlung der Qu., der Rektifikation und Krümmungshalbmesser der Kegelschnitte und von der Bestimmung der Rektifikation der Ellipse und Hyperbel auf diesem Wege. Pr. Hof 1840.
Schuberth, H. Illustriertes Handbuch der Flächen- und Körperberechnung. Berlin 1881. Horrwitz. 3 M.
Seelhoff, P. Flächen- und Körperberechnung in Lehrsätzen und Aufgaben. Bremen 1886. Heinsius. 2 M.
Solin, J. M. Über graphische Integration. Prag 1872. Rziwnatz. 1 M.
Stader, J. F. Siehe **208.**
Strehl, J. Aufgaben zur Berechnung der Flächen und der geometrischen Körper. 2. Aufl. Wien 1852. Sallmayer. 1,8 M.
Turazza, D. Siehe **66.**
Vorländer, J. J. Über die Berechnung des Flächeninhalts. Leipzig 1858. Teubner. 2 M.
Weber, C. Valeur de l'aire de l'ellipse, du volume du cylindre et du cône. Paris 1822.

256. Rektifikation

(siehe auch Rektifikation des Kreises (165)).

Bangma, O. S. R. der Ellipse und der Hyperbel (holl.). Amsterdam 1832.
Bergengren, J. O. G. Rektifizierbare symmetrische Kurven. Diss. Lund 1900.
Bolzano, B. Die 3 Probleme der R., Komplanation und Kubierung. Prag 1817. Kummer. 1,5 M.
v. Braunmühl, A. Siehe **279.**
Brodén, T. Siehe **133.**
Busch, C. Siehe **165.**
Cauchy, A. L. Mémoire sur la rectification des courbes et la quadrature des surfaces courbes. Paris 1833. Debure. 1 fr.
Chartrain, H. Siehe **255.**
Diederichs, O. Die R. des Kreises in der Schule. Pr. Halberstadt 1891.
Dumas. Siehe **127.**
Feringa, F. Over eene methode ter berekening van de gemiddelde lengte van op bepaalde wijze getrokkene lijnen. Diss. Groningen 1864. van Zweeden. 1,25 fl.
Franck, P. Siehe **258.**
Herdin, J. Siehe **165.**
Hickethier, G. Siehe **213.**
Hutt, E. Siehe **190.**
Jaensch, E. R. Siehe **252.**
Korpakow, W. Siehe **255.**
Kregcz, A. Darstellung der Formeln über die R. der Kurven, die Komplanation und die Kubierung der Körper. Prag 1827. Kronberger. 0,75 M.
Kruseman, A. De cirkelomtrekmeter. Vlaardingen 1868. Brinckwilder. 0,25 fl.
Landerbeck, N. De indole arcuum hyperbolae aequilaterae. Diss. Upsala 1806.
—. Siehe **255; 269.**
Lehmann. Verschiedene Methoden, die Länge einer Kreislinie annäherungsweise durch Konstruktion zu bestimmen. Pr. Karlsruhe 1887.
Lovén, J. M. Om plana algebraiska kurvors rektifiabilitet. Lund 1882.
Magrini, P. Quadratura dell'iperbola e rettificazione della parabola. Venezia 1840. Antonelli. 1,3 l.
Möllmann, B. Die R. des Kreises. Rostock 1863. Stiller. 1,5 M.
Moth, F. Siehe **86.**
Nawrotzki, N. Über die R. der Peripherie des Kreises. Hamburg 1846. Nestler u. Melle. 0,375 M.
Nehls, C. Über graphische R. von Kreisbögen. Hamburg 1882. Jenichen. 1,5 M.
Plebani, B. Siehe **165.**
Ramus, C. Om nogle curvers rektifikation ved elliptiske funktioner. Kjöbenhavn 1864. Höst. 24 skill.
Rosendahl, W. Siehe **255.**
Schatte, E. Siehe **100.**
Schmidt, J. G. Siehe **127.**
Schnürlein, L. C. Siehe **255.**
Seewald, E. Siehe **127.**
Shanks, W. Contributions to mathematics comprising chiefly the rectification of the circle. London 1853. 7,5 sh.
Siacci, F. Sul teorema del conte di Fagnano. Roma 1870.
Skinner, J. R. Siehe **165.**

Stader, J. F. Siehe **127.**
Steinberger, A. Das Verhältnis des Kreisbogens zu seinen zuständigen trigonometrischen Funktionen vollständig bearbeitet. Regensburg 1839. Manz. 1,5 M.
Stolzenburg, A. Siehe **207.**
Tomassi, G. M. Nuovo trattato sulla vera rettificazione del circolo. Fuligno 1817.
Voll, W. Versuche, die Länge eines Kreisbogens ohne Hilfe einer Sinus- oder Sehnentafel zu bestimmen. Berlin 1824. Rücker. 1 M.
Wagner, P. J. Siehe **207.**
Weissenborn, H. Die Berechnung des Kreisumfanges bei Archimedes und Leonardo Pisano. Berlin 1895. Calvary. 1,5 M.

257. Enveloppen.

Biermann, O. Über Einhüllende von Kurven und Flächen und über Rollkurven im Raum. Festschr. Brünn 1899.
v. Braunmühl, A. Siehe **279.**
Brüggemann, C. Über Kurven, welche von der Verbindungslinie von 2 Punkten umhüllt werden, wenn diese sich mit konstanter Geschwindigkeit in konzentrischen Bahnen bewegen. Festschr. Mühlheim 1880. 4 M.
Buchner, A. Theorie der einhüllenden Flächen. Pr. Wiener Neustadt 1877.
Budde, W. Über Polarumhüllungskurven. Pr. Duisburg 1881.
Dörholt, K. Die E. der Achsen der einem Dreieck eingeschriebenen Parabeln. Pr. Rheine 1891.
Eitze. Siehe **205.**
Fialkowski, N. Siehe **205.**
Flauti, V. Osservazioni su metodi proposti dall' illustre Lagrange per le curve inviluppi. Modena 1848.
Jamet, E. V. Sur les surfaces enveloppes de sphères. Marseille 1895. Barlatier.
Kadesch, A. Über die Einhüllungsflächen von Potenzebenenschaaren. Diss. Marburg 1887.
Krimphoff, W. Beitrag zur analytischen Behandlung der Umhüllungskurven. Pr. Coesfeld 1885. 1,5 M.
Maltézos, C. C. Les enveloppes solides minces. Les cloches. Thèse. Paris 1894. Gauthier-Villars.
Pirondini, G. Sugli inviluppi di piane e di sfere. Bologna 1889.
Rauscher, V. Siehe **262.**
Reidt, F. C. Über die E. eines Systems von Kreisen oder Kugeln. Diss. Marburg 1856.
de la Rive, L. Étude sur la projection des angles courbes sphériques qui déterminent le lieu des plans sur lesquels la projection d'un angle est constante. Genève 1882. 4 M.
Sabatier, A. Des courbes enveloppes. Thèse. Montpellier 1846.
Schlabach, G. Über die E., welche bei der Bewegung einer Geraden längs einer gegebenen Kurve entstehen. Diss. Marburg 1887.
Stammer, G. Discussion de quelques courbes enveloppes. Düsseldorf 1854.
— **W.** Allgemeine Theorie der Umhüllungsflächen und einige damit zusammenhängende Eigenschaften der F_2. Pr. Düsseldorf 1888. 1,2 M.
Wetzell, O. Siehe **267.**
Zumkley, F. Analytische Untersuchung einer Gruppe verwandter Umhüllungslinien. I—II. Pr. Eupen 1886—87. 3,6 M.

258. Fusspunktkurven.

Albrich, C. Die F. der Kegelschnitte. Pr. Hermannstadt 1864.
Borgogello-Centrocroce, M. Studio sopra la curva formata delle proiezioni di un punto sulle tangenti ad un circolo. Roma 1889.
Franck, P. Über die Flächeninhalte und Bogenlängen von F. und Rollkurven. Diss. (Leipzig) Meissen 1899.
Janisch, E. Über eine spezielle F. der Steinerschen Hypocykloide. Pr. Wien 1896. 1,8 M.
Klaas, A. Die Normalfusspunktlinien. Diss. (Tübingen) Wiesbaden 1871.
Levi, L. Sulle pedarie di una linea piana o sghemba. Diss. Torino 1877. Bona.
Peeschke, G. Die negativen F. der Kegelschnitte dargestellt als Rollkurven. Diss. (Rostock) Berlin 1890. 1,5 M.
Perlewitz, P. Die Fusspunktlinien des umbeschriebenen Kreises eines ebenen Dreiecks. Pr. Berlin 1890. 1 M.
Rosén, A. O. Om fotpunktkurvors karakterer. Diss. Lund 1884.
Ruffini, F. P. Pedali delle coniche. Bologna 1892. Gamberini.
—. Delle linee piane algebriche, le pedali delle quali possono essere curve che hanno potenza in ogni punto del loro piano. I—II. Bologna 1896. Gamberini.
—. Delle pedali delle parabole cubiche divergenti. Bologna 1896. Gamberini.
Schotten, H. G. L. Über F. Pr. Hersfeld 1887.
Schumann, A. Disquisitiones de curvis pedalibus. Diss. Halle 1861.

Stehle, A. Über F. auf der Oberfläche eines geraden Kreiskegels. Diss. (Rostock) Göttingen 1873.
Wilde, F. Die Fusspunktlinien der Kegelschnitte. Pr. Bremen 1872.
Willig, H. Beiträge zur Kenntnis der negativen F., insbesondere derjenigen der Kegelschnitte. Diss. Giessen 1886.

259. Parallelkurven.

Bordoni, A. M. Distanza di linee e di superficie con normali communi. Pavia 1822.
Hill, C. J. Theoria linearum connormalium. Lund 1844. Berling.
Léauté, H. C. V. J. Note sur le dégré et la classe d'une courbe parallèle à la courbe donnée. Toulouse 1876. Douladoure.
Lundberg, N. P. E. Om plana parallela kurvor. Diss. Upsala 1869.
—. Om parallela kurvor. Pr. Upsala 1872.
Mether, A. J. De lineis curvis parallelis. Diss. Åbo 1802.
Palm, E. L. Theoria linearum connormalium. Diss. Lund 1845.
Raatz, J. Axiomata de curvis parallelis quae Steiner proposuit. Diss. Berlin 1861.
Reiss, M. Parallele Kurven und Oberflächen. Diss. Göttingen 1825.
Schwarz, F. G. H. Theorie der parallelen Kurven und der Evolventen im Zusammenhang mit der allgemeinen Kreisgleichung. Pr. Halle 1856.
Schwering, K. Die P. der Ellipse als Kurve vom Range Eins unter Anwendung eines neuen Linienkoordinatensystems. Pr. Brilon 1878.
Smitt, J. D. Om parallela kurvor och ytor. Diss. Lund 1859.
Teixeira, F. G. Sur les courbes parallèles à l'ellipse. Bruxelles 1898. Hayez.
Wolkenhauer, W. Zur Theorie der P. Diss. Jena 1874.

260. Äquidistante Kurven.

Lorenz, F. Analytische Untersuchungen über ä. K. Chemnitz 1876.

261. Trajektorien.

Bráf, V. Über Tr. ebener Kurvensysteme und die orthogonalen insbesondere (tschech.). Pr. Příbram 1879.
Fais, A. Sulle principali proprietà delle traiettorie ortogonali delle generatrici delle superficie rigate. Bologna 1880. Gamberini.
Gilbert, P. Sur quelques propriétés des trajectoires. Bruxelles 1868. Hayez.
Habart, K. Bemerkenswerte Polareigenschaften eines Tr.-systems. Pr. Elbogen 1889. 1,2 M.
Herwig, H. Über Tr. zu den Tangenten ebener Kurven. Diss. Göttingen 1867.
Kramer, J. H. Noget om de trajektoriske linier. Kjöbenhavn 1812.
v. Münchow, K. D. De trajectoriis geometricis atque earum cum trajectoriis orthogonalibus congruentia. Halle 1810. Schimmelpfennig. 0,75 M.
Novak. Bestimmungen von Tr. ebener Kurven. Pr. Wiener-Neustadt 1868.
Rauscher, V. Siehe **262.**
Sbuelz, C. La traiettoria ortogonale alle C_2. Pr. Capodistria 1874.
af Schultén, N. G. De linea omnes dati generis determinato sub angulo secante in spatio 3 dimensionum. Diss. Åbo 1821.
Smitt, J. D. Parabeln behandlad såsom trajektoria. Pr. (Vestervik) Linköping 1874.
Steinworth, J. Linien, welche eine Schaar ebener Kurven unter konstantem Winkel schneiden. Pr. Löwenberg 1877.
Uth, K. Über orthogonale Tr. der Kegelschnitte. Pr. Kassel 1874.
Wittiber, F. G. A. De curvis quibus curvae ejusdem systematis sunt trajectoriae orthogonales. Diss. Breslau 1847.
N. N. Teoria de las traiectorias. Buenos-Ayres 1881. 2,4 M.

262. Evoluten (Developpoiden).

du Boisaymé et **Bigeon.** Mémoire sur les développées des courbes planes. Paris 1829. Bachelier. 2 fr.
Egger. Die E. der Ellipse mittels Tangenten graphisch zu konstruieren. Pr. Görz 1861.
Grane, N. Über Kurven mit gleichartigen successiven D. Diss. Lund 1894.
Hjertström, S. A. Om evoluter och evolventer i planet. (Hernösand) Upsala 1879. 1,5 M.
Mether, A. J. De evolutis sectionum conicarum. Diss. Åbo 1802.
Rauscher, V. Studie über die Beziehungen zwischen E. und Evolventen, Trajektorien und Umhüllungsflächen. Wien 1876. Gerold. 2 M.
Zschiedrich. Die Verwandte einer E. Pr. Trzemeszno 1874.

263. Evolventen

(siehe auch Kreisevolventen (268)).

Hjertström, S. A. Siehe **262.**

Mainardi, G. Sur le développement continu incomplet d'une courbe plane. Padova 1837.

Rauscher, V. Siehe **262.**

Schwarz, F. G. H. Siehe **259.**

264. Rouletten

(siehe auch Cyklische Kurven (267)).

Appell, P. E. Les mouvements de roulement en dynamique. Evreux 1899. Hérissey.

Bellermann, G. Über R., welche entstehen, wenn eine Cykloide auf einer andern rollt. Festschrift Berlin 1882.

Besant, W. H. Notes on roulettes and glissettes. Cambridge 1870. Bell. 3,5 sh.

Biel, B. Über Rollbewegungen unter der Voraussetzung, dass der erzeugende Punkt noch einer besonderen Eigenbewegung unterliegt. Pr. Bensheim 1884.

Biermann, O. Siehe **257.**

Exner. Eine Aufgabe über Rollbewegung. Pr. Wien 1868.

Franchetti, G. Delle curve generate da un punto del piano di un circolo quando questo ruota su linee date nel suo piano. Sassari 1893. Sutta. 4 M.

Franck, P. Siehe **258.**

Gauter, H. Über die R. der Kegelschnitte. Diss. (Zürich) Frauenfeld 1880.

Hadamard, J. S. Sur les mouvements de roulement. Bordeaux 1895.

Hallström, M. F. Siehe **267.**

Hartmann, E. Untersuchung einiger Kurven, welche durch Rollen von C_2 erzeugt werden. Pr. Kassel 1876 = Diss. Marburg 1879. Neubner (Köln). 2 M.

Kessler, O. Darstellung der Kegelschnitte als Rouletten, deren Basis eine Gerade ist. Diss. Jena 1869.

Knauff, H. Polbahnen, deren Roulette ein Kreis ist. Diss. Marburg 1889 = Pr. Schönberg 1890. 1,2 M.

Lundberg, E. J. Om plana kurvors rullning. Diss. Upsala 1874.

—. Satser. (Hernösand). Stockholm 1875.

Merkelbach, W. Über Rollkurven, welche von Geraden eingehüllt werden. Diss. Marburg 1881.

Peeschke, G. Siehe **258.**

Pesci, G. Sul moto geometrico di una superficie che ruzzola sopra una altera. Livorno 1887. Meucci.

Reinhardt, W. Untersuchung einiger durch das Rollen von C_2 auf einer Geraden erzeugten Kurven. Diss. Marburg 1885.

Reynès, I. Théorie sur la roulette. Combinaison de d'Alembert sur les chances simples; nouvelles combinaisons, dites de d'Alembert, sur les douzaines; généralisation de la théorie de d'Alembert sur une combinaison quelconque de numéros. Perpignan 1894. 1,8 M.

de Saussure, R. Sur la génération des courbes par roulement. Diss. (Baltimore) Genève 1895. Schuchardt. 2,5 fr.

Sellenthin, R. Über die R. des sphärischen Antiparallelogramms. Diss. (Jena) Iserlohn 1881.

—. Über R. und Polbahnen ebener kinematischer Systeme. Pr. Elberfeld 1882.

265. Glissetten.

Besant, W. H. On roulettes and glissettes. Cambridge 1870. Bell. 3,5 sh.

Gallasch, H. Die Bewegung eines Punktes in der Ebene eines Kegelschnitts, wenn dieser berührend längs zweier Geraden fortgleitet. Pr. Wien 1892.

266. Ebene transszendente Kurven

(siehe auch cyklische Kurven (267), Kreisevolvente (268), Ribaucourlinien (270), Sinusspiralen (271), Spiralen (269), Verfolgungskurven (272)).

d'Attel de Luttange. Détermination du 1. point de la quadratrice. Metz 1843. Humbert.

Buchowski, C. De logistica seu linea arithmetica et de seriebus ex ea per calculum differentialem et integralem ad supputandos diversarum systematum logarithmos evolvendis. Posen 1828.

Cabreira, A. Sur la géométrie des courbes transscendantes. Lisboa 1896.

Cerchi, T. Proprietà principali di alcune curve trascendenti. Milano 1840. Ramieri-Fanfari.

Darboux, J. G. Siehe **18.**

Fleischer, C. R. Von den K., von welchen $s^{m+n} = p^m x^n$ ist. Pr. Grimma 1840.

Grane, N. Siehe **262.**

Grebe, E. W. De linea tubulari. Pr. Rinteln 1832.

Gröning, G. K. Analytische Diskussion derjenigen tr. K., deren Ordinaten trigonometrische Funktionen der Abszisse sind. Marburg 1846.

Hoppe, R. Systèmes de lignes et de surfaces égales, terminées par des rayons communs. Berlin 1871. Calvary. 0,8 M.
Huelsen, M. Über einige tr. K. Pr. Naumburg 1841.
—. Diskussion zweier K. Pr. Naumburg 1849.
—. Über die K. $\cos my = K \cos mx$. Pr. Naumburg 1851.
Johannsson, N. A. De linea mechanica a Leibnitio sinuum appellata. Diss. Upsala 1801.
Kiepert, L. De curvis quarum arcus integralibus ellipticis primi generis exprimitur. Diss. Berlin 1871. Neisse. 1 M.
Kreuter, F. Über die Glanzpunkte der mathematischen Wellenlinie. Pr. Regensburg 1900.
Landerbeck, N. De nexu tractoriae cum lineis quibusdam curvis. Diss. Upsala 1803.
—. De quadratrice Dinostratiana. Diss. Upsala 1807.
Lieber, F. A. Die Lehren über den Fall in der Cykloide. Marburg 1843.
v. Lilienthal, R. Zur Theorie der K., deren Bogenlänge ein elliptisches Integral erster Art ist. Berlin 1882. 1,5 M.
Mether, A. J. Siehe **205.**
Montet, F. Siehe **192.**
Motti, G. Siehe **165.**
Müller, R. Über die K., deren Bogen einer Potenz der Abszisse proportional ist. Pr. Berlin 1889. Hayn. 1,2 M.
v. Münchow, K. D. Siehe **261.**
Newton and **Phillips.** On the transscendent curves whose equation is $\sin y \sin my = a \sin x \sin nx + b$. New-Haven 1875.
Nies, K. Untersuchungen über K., deren Bogen einer Potenz der Abszisse proportional ist. Pr. Darmstadt 1886.
Otto, C. H. Über einige Eigenschaften der Schwerpunktskurve des Kreises. Diss. Jena 1872.
Rehdans, W. J. Diskussion der tr. K. $y^2 = a^2 \cos \frac{y}{x}$; $y^2 = a^2 \sin \frac{y}{x}$; $y^2 = a^2 \mathrm{tg} \frac{y}{x}$; $y^2 = a^2 \cot \frac{y}{x}$; $y^2 = a^2 \sec \frac{y}{x}$; $y^2 = a^2 \mathrm{cosec} \frac{y}{x}$. Diss. Jena 1877.
Roever, F. Über Schwerpunktkurven sowie über die zu gewissen Schwerpunktsfunktionen gehörenden Originalgebilde. Diss. Göttingen 1873.
Schatte, E. Über eine tr. K. von gegebener Bogenlänge. Pr. Herford 1891. 1,2 M.
Schaumann, C. De linea sinuum. Marburg 1843.
Schaumann, C. Die K., deren Gleichung $x = r \operatorname{arc} \mathrm{tg} \frac{y}{b}$ ist. Pr. Holzminden 1861.
Temme, J. A. De inventione proprietatibusque trium curvarum mechanicarum. Diss. Münster 1853. Regensberg.
Werneburg, J. F. C. Curvarum aliquot nuper repertarum synopsis. Jena 1829. Bärecke (Eisenach). 1 M.

267. Cyklische Kurven.

van Aken, A. T. Over de hypocycloide. Diss. Leiden 1866. Hooiberg.
Aoust, L. Sur la génération des épicycloides. 1854.
August, F. W. O. Siehe **311.**
Bellermann, G. Epicykloiden und Hypocykloiden. Diss. (Jena) Berlin 1867. Lüderitz. 1,5 M.
—. Über Rouletten, die entstehen, wenn eine Cykloide auf einer andern rollt. Festschr. Berlin 1882.
Biel, B. Über Rollbewegungen unter der Voraussetzung, dass der erzeugende Punkt noch einer besonderen Eigenbewegung unterliegt. Pr. Bensheim 1884 = Diss. Marburg 1886.
Böhme, E. M. Cylindrische, konische und sphärische Cykloide. Pr. Zwickau 1871.
Brag, J. De proprietatibus mechanicis cycloidis vulgaris. I—II. Diss. Lund 1814.
Brüggemann, C. Siehe **257.**
Bruun, H. W. De cycloidis aequatione atque indole. Göttingen 1828.
Cramer, D. G. Verhandeling over de cycloidale lijnen. Diss. Schiedam 1856. van Dyck.
Dahl, W. Beitrag zur Theorie der Epicykeln. Diss. Jena 1868.
Ekeroth, C. C. Siehe **204.**
Ellenson, L. Die reziproken Polaren der Epi- und Hypocykloiden. Diss. (Bern) München 1899.
Gildemeister, S. H. De lineis curvis epicycloidibus et hypocycloidibus. Diss. Marburg 1866.
Grieser, J. G. Circuli area cycloidi desumpta. Pr. Neuburg a. D. 1831.
Hallström, M. F. Afhandling om cycloidkurvorna. Diss. Lund 1856. Berling.
—. Epi- och hypotrochoiden, trochoiden och några andra slag af rullkurvor. (Vesterås) Umeå 1861.
Hamerle, S. Un teorema sulle curve cicliche. Pr. Triest 1885.
van Hengel, J. Über Cykloiden. Diss. Rostock 1870.
Himstedt, G. A. Siehe **203.**

Holzmüller, G. Die Haupteigenschaften der c. K. in elementarer Darstellung. Hagen 1875.

Jahn, J. Die orthogonale Astroide. I—II. Pr. Kremsier 1887—88.

Janeček, R. Über Cykloiden (tschech.). Pr. Brünn 1882.

Jaulsch, E. Über eine spezielle Fusspunktkurve der Steinerschen Hypocykloide. Pr. Wien 1896.

Jentzsch, M. Geometrische und mechanische Theorie der Astroiden. Diss. (Kiel) Greifswald 1860. 5 M.

Jerabek, V. Über polarreziproke Kurven von Epi- und Hypocykloiden (tschech.). I—II. Pr. Brünn 1890—91.

Lami, P. Sulla divisibilità della cicloide in parti uguali. Forli 1889. Bordantini.

Landerbeck, N. De cycloide ordinaria. Diss. Upsala 1806.

Landi, V. Durazione dell'oscillazione del pendolo cicloidale e del pendolo circolare. Pr. Triest 1873.

Lebedew, D. Über die Reihe der epicykloidischen Mechanismen (russ.). Moskau 1867.

Leinweber, A. Das Astroid. Pr. Klagenfurt 1874.

Leroy, C. F. A. Theorie und graphische Darstellung der ebenen und sphärischen Epicykloiden. D. v. Kaufmann. Stuttgart 1883. Koch. 2 M.

Lieber, A. Zusammenstellung der Lehren über den Fall in der Cykloide. Marburg 1843.

Löfmark, J. M. De proprietatibus nonnullis geometricis et mechanicis epicycloidis planae. Diss. Lund 1830. Berling.

Magold, M. Abhandlung von der Epicykloide. Landshut 1813. Weber. 2,5 M.

Marten, F. Die Rolllinien und die Brennlinie durch Zurückwerfung. Pr. Ostrowo 1869.

Masdea, A. Studio sulle epicicloidi. Napoli. 1892.

Menges, C. Elementare Behandlung der wichtigsten Eigenschaften der gemeinen Cykloide. Diss. (Marburg) Wiesbaden 1856.

Minich, S. R. Della quadratura assoluta di alcuni spazj cicloidali. Venezia 1829.

Morelli di Popolo, C. Lettera intesa a porre sott'occlio che la tangente della cicloide coincide colla del circolo generatore. Casala 1842. Casaccio.

Muhlert, K. F. Siehe **193.**

Olivier, T. Recherches géométriques sur les centres de courbure des épicycloides planes et sphériques et les developpantes sphériques. Sur les rayons de courbure des C_2 et F_2 avec les applications aux engrenages. Thèse. Paris 1834.

Oskamp, G. A. Over de polairen der cycloide. Diss. Leiden 1868. Hooiberg. 2,5 fl.

Pellis, P. Propriété nouvelle de l'épicycloide. Bordeaux 1857. Gounouilhou.

Proctor, R. A. Treatise on the cycloid and all forms of cycloidal curves. London 1878. Longman. 10,5 sh.

Rehfeld, R. Die Derivationskurve der Cykloide. Diss. Marburg 1884.

Reimnitz. Über die cykloidischen K. und ihre Anwendung in der Physik und in der praktischen Mechanik. Pr. Guben 1839.

Reincke, E. F. J. A. Über c. K. Pr. Malchin 1892. 1 M.

Ridolfi, L. Di alcuni usi delle epicicloidi e di uno strumento per la loro descrizione e specialmente per quella dell'elisse. Firenze 1844. Piatti.

Runge, J. F. A. Über die Cykloide des Pascal. Pr. Berlin 1853.

Schilling, F. Über neue kinematische Modelle, sowie eine neue Einführung in die Theorie der c. K. Halle 1899. Schilling. 1,2 M.

Schotten, H. G. L. Über einige bemerkenswerte Gattungen der Hypocykloiden. Diss. Marburg 1883 = Pr. Kassel 1884. 2 M.

Schreiner, J. E. Über diejenige Kardioïde, bei welcher die Ebenen des rollenden und des festen Kreises zu einander senkrecht bleiben. Pr. Kempten 1896.

Stiner, G. Die 3mal berührenden Ellipsen der Steinerschen Hypocykloide. Pr. St. Gallen 1899.

Streintz, F. Über Cykloiden. Pr. Troppau 1869.

Temler, K. H. A. De cycloide. Weimar 1834.

Tschumi, J. Ein Beitrag zur Geschichte und Diskussion der Cykloiden. Diss. Bern 1893. Körber. 1,5 M.

Türkheim, W. Versuch einer populären Darstellung der Eigenschaften der Cykloide und ihrer Evolute. Pr. Schweidnitz 1840.

Weissenborn, H. Die c. K. Eisenach 1856. Bärecke. 4,5 M.

Wetzell, O. Die c. K. als Einhüllungskurven eines beweglichen Kreises. Diss. (Marburg) Kassel 1880.

Wirtz, C. Die Steinersche Hypocykloide Diss. Strassburg 1900.

Wollseiffen, J. J. Über die Hypocykloide mit besonderer Berücksichtigung des Falles, wo der Durchmesser des Rollkreises gleich dem halben Durchmesser der Basis ist. Pr. Jülich 1869.

Zehme, W. Elementare und analytische Behandlung der verschiedenen Arten von Cykloiden. Iserlohn 1854. Bädeker. 1,5 M.

268. Kreisevolvente.

Nacke. Untersuchungen über die Kr. Pr. Leitmeritz 1852.

Saalschütz, L. Zur Theorie der Evolventenverzahnung. Königsberg 1870. Hübner. 1,2 M.

Schwarz, F. G. H. Siehe **259.**

269. Spiralen

(siehe auch Kreisevolvente (268)).

Alewyn, A. G. De lineis spiralibus. Göttingen 1808. Dieterich. 1 M.

Andël, A. Die Sp. in der dekorativen Kunst. Pr. Graz 1892.

Boccali, G. Siehe **163.**

Bothe. Beiträge zur Kenntnis der Sp. Dresden 1867.

Cabreira, A. Analyse geometrica de duas espiraes. Lisboa 1895.

—. Sobre a geometria da espiral. Lisboa 1896.

—. Sobre as propriedades geometricas da espiral de Poinsot. Lisboa 1896.

Cronstrand, S. A. De spiralibus parabolicis et hyperbolicis. Diss. Upsala 1802.

Culmann, P. Eine Methode zur experimentellen Bestimmung des Selbstpotentials einer Spirale. Diss. Berlin 1884.

Dittrich, H. Die logarithmische Sp. Pr. Breslau 1872.

Grabau, A. H. Über die Naumannsche Conchospirale. Diss. Leipzig 1872. Engelmann. 1,5 M.

—. Über die Sp. der Conchylien mit besonderer Bezugnahme auf die Naumannsche Conchospirale. Pr. Leipzig 1882.

Junge, E. F. Die Sp. des Archimedes. Pr. Zeitz 1826. Webel.

Krünes, F. Die Sp. der Gleichung $r = a\varphi^n$ und die logarithmische Sp. Pr. Prag 1880.

Küchenmeister, C. J. De lineis spiralibus mere per se et curvarum orthogonalium ope deductis. Braunschweig 1833. Meyer. 1 M.

Kuglmayr, L. Über Sp. und deren Tangierungsproblem. Wien 1889. Spielhagen. 7 M.

Landerbeck, N. De spiralibus et curvis ejusdam rectificationis inveniendis. Diss. Upsala 1806.

Landerbeck, N. De spirali logarithmica. Diss. Upsala 1809.

van Lankeren, M. D. Over de spirallijnen. Pr. Amsterdam 1856—57. Seyffardt. 1 fl.

Lehmann, F. X. Die archimedische Sp. mit Rücksicht auf ihre Geschichte. Pr. Freiburg 1862. Wangler. 1,2 M.

Michalitschke, A. Die archimedische, hyperbolische und logarithmische Sp. 2. Aufl. Prag 1892. Dominicus. 3 M.

Oldenburg, L. Über die Sp. Pr. Oberstein-Idar 1878.

Plebani, B. Tetragonismiche proporzioni in forza delle quali conducesi la tangente della spirale di Archimede in ogni suo punto. Napoli 1884.

Scherling, C. Die archimedische Sp.-linie. Pr. Lübeck 1865. 1 M.

Steinhauser, A. Die Elemente des graphischen Rechnens mit besonderer Berücksichtigung der log. Sp. Wien 1885. Hölder. 2,8 M.

Ströll, A. Spirale logaritmica. Pr. Spalato 1879.

Thomson, T. Siehe **139.**

Tischleder, F. Disquisitiones analyticae de curvis spiralibus. München 1830.

Weber, M. Über das Potenzial von Kreis und Sp. Diss. Leipzig 1869.

Wentzel, E. S. Untersuchungen über die logarithmische Sp. Pr. Böhmisch-Leipa 1879.

Weyer, G. D. E. Über die parabolische Sp. Kiel u. Leipzig 1894. Lipsius u. Tischer. 1 M.

Wolfram. Die archimedische Sp. Pr. Hof.

—. Die apollonisch-parabolische Sp. Pr. Hof.

v. Wyss, G. H. Eine Methode zur experimentellen Bestimmung einer Sp. Diss. Zürich 1886.

270. Ribaucourlinien.

Müller, A. Bestimmung der Kurve, auf der ein schwerer materieller Punkt sich bewegen muss, wenn das Verhältnis des Drucks zur Centrifugalkraft konstant bleiben muss. Diss. Jena 1867.

— C. H. Über barytrope und tautobaryde Kurven. Diss. Marburg = Pr. Hadamar 1880.

Weerth, O. Über eine Klasse von Kurven, welche die Eigenschaft haben, dass ein Vielfaches der Bogenlänge gleich ist der Differenz der Tangenten. Diss. Jena = Pr. Celle 1874.

271. Sinusspiralen.

Hettwer, O. Zur Bewegung eines schweren Punkts auf einer krummen Linie von der Gleichung $r^m = a^m \cos m\vartheta$. Pr. Berlin 1896. Gärtner. 1 M.
Loria, G. Siehe **123.**
Muurling, J. W. De krommen $r^n = a^n \cos n\vartheta$. Diss. Groningen 1870. Hoitsema.

272. Verfolgungskurven.

du Boisaymé. De la courbe que décrit un chien en courant après son maitre. Paris 1828. Bachelier. 1,5 M.
Gauss, F. Über Kurven, welche die Eigenschaft haben, dass je zwei Tangenten aus einer gegebenen Geraden eine Strecke ausschneiden, welche zu dem von den Berührungspunkten begrenzten Bogen in einem gegebenen Verhältnis steht. Pr. Bunzlau 1890.
Landerbeck, N. De lineis curvis ex motu puncti aliud in recta progrediens directe sectantis ortis. Diss. Upsala 1809.
v. Prittwitz, M. K. E. Untersuchungen von einigen Kurven, die mit Hilfe ihrer Subtangente rektifiziert werden. Leipzig 1816. Göschen. 2,25 M.
—. Untersuchungen über die Bewegung eines gleichförmig fortrückenden Körpers. Leipzig 1816.

273. Differentialgeometrie der Flächen und Raumkurven

(siehe auch Centrafläche (277), Deformation (280), Differentialparameter (281), Fusspunktflächen (284), geodät. Linien (279), Haupttangentenkurven (280), Komplanation (283), Krümmung der Flächen und Raumkurven (275), Krümmungslinien (276), Kubatur (282), Parallelflächen (285), Striktionslinien (274), Transzendente Flächen (286), und Raumkurven (291)).

Aoust, L. Analyse infinitésimale des courbes tracées sur une surface quelconque. Paris 1869. Gauthier-Villars. 7 fr.
—. Analyse infinitésimale des courbes dans l'espace. Paris 1876. Gauthier-Villars. 11 fr.
Beltrami, E. Siehe **223.**
Daug, H. T. Siehe **223.**
Halphen, G. H. Siehe **106.**
Joachimsthal, F. Anwendung der Differential- und Integralrechnung auf die allgemeine Theorie der Flächen und Linien doppelter Krümmung. Leipzig 1890. Teubner. 6 M.
Peterson, K. Siehe **117.**
Powell, G. Siehe **253.**
Ruffini, F. P. Siehe **310.**

274. Striktionslinien.

Adler, A. Über Str. der Regelflächen 2. u. 3. Grades. Wien 1882. Gerold. 0,25 M.
Migotti, A. Die Str. des Hyperboloids als rationale Raumkurve 4. Ordnung. Wien 1879. Gerold. 0,3 M.
Pirondini, G. Siehe **226.**
Schmidt, T. Über die Str. des Hyperboloids als Erzeugnisse mehrdeutiger Gebilde. Wien 1882. 0,2 M.
Smolik, F. Die Str. und die entwickelbare asymptotische Fläche einer windschiefen Fläche. Pr. Budweis 1872.

275. Krümmung der Flächen und Raumkurven

(siehe auch Differentialparameter (281)).

Alings, A. G. De superficierum curvatura. Diss. Groningen 1849. van Bolhuis-Hoitsema. 3 M.
Allé, M. Zur Theorie des Gaussschen Kr.-masses.
Azzarelli, M. Curvatura delle superficie. Roma 1876.
Bogalewski, W. Theorie der geodätischen Kr. (russ.). Kiew 1890.
Casorati, F. Mésure de la courbure des surfaces suivant l'idée commune. Paris 1890.
Chelini, D. Sulle formole fondamentali riguardando la curvatura delle superficie e delle linee. Roma 1853.
—. Della curvatura delle superficie con metodo diretto ed intuitivo. Bologna 1868. Gamberini. 2,5 l.
Chiò, F. Sopra 2 proposizioni di Navier intorno alla curvatura delle curve alla doppia curvatura. Roma 1861.
Craig, T. Representation of one surface upon an other and curvature of surfaces. Diss. Baltimore 1878.
Cranz, C. Synthetisch-geometrische Theorie der Kr. der Kurven und Fl. 2. Ordnung. Stuttgart 1886. Metzler. 3 M.
Daug, H. T. Bidrag till läran om radius curvaturae, radius torsionis i osculer. sferen. Upsala 1856. Leffler.
—. Siehe **227.**

David, A. Mémoire sur la courbure des surfaces et les lignes de courbure. Lille 1862. Danel.
Dietrich, M. Die Kr. der Fl., dargestellt durch deren Krümmungskreise. Pr. Regensburg 1884.
van Dorsten, R. H. Analytische theorie der kromming van lijnen op gebogen oppervlakken. Diss. Leiden 1885. Brill.
Draschussow. Über die Kr. der Fl. in jedem ihrer Punkte (russ.). Moskau 1838.
Exner, K. Über das Kr.-wachstum eines schiefen Schnitts einer Fl. Pr. Troppau 1871.
Fink, H. Die Bestimmung der Kr. doppelt gekrümmter Linien oder Flächen. Pr. Kronstadt 1890.
Fromm, H. Siehe **142.**
Frosch, C. Siehe **236.**
Haas, A. Versuch einer Darstellung der Geschichte des Kr.-masses. Diss. Tübingen 1881. Fues. 3 M.
Hirst, T. A. Sur la courbure d'une série de surfaces et de lignes. Roma 1859.
Hovestadt, H. Beiträge zur Kr.-theorie. Pr. Münster 1880.
Kommerell, K. Siehe **142.**
Kretschmer, E. E. Die krumme Fläche für die Theorie der Kr. als Grenze eines Polyeders betrachtet. Pr. Posen 1875. Jolowicz. 1,5 M.
Lang, P. Siehe **236.**
Lier, K. Über die Kr. der Fl. (tschech.). Pr. Reichenau 1883.
Marbach, C. A. H. De superficie aliqua, qua cujuscunque superficiei curvatura definiri potest. Breslau 1844.
Minding, E. F. A. De curvatura superficierum. Dorpat 1863.
Moesta, K. W. Über ein neues Kr.-mass der Kurven im Raum. Marburg 1849.
Naccari, G. Deduzione delle principali formole relative alla curvatura delle superficie. Venezia 1893. Fontana.
Razzaboni, A. Siehe **141.**
Renard, N. Courbure des surfaces. Thèse. Paris 1856.
Reusch, F. E. Kr.-gesetze der sphärischen Kurven, besonders der sphärischen Evolvente. Pr. Heilbronn 1838.
Runge, C. Kr., Torsion und geodätische Kr. der auf einer Fläche gezogenen K. Diss. (Berlin) Magdeburg 1880. Mayer u. Müller (Berlin). 1,5 M.
Ruoss, H. Die metrischen Beziehungen der Kr. reziproker und Kurven sowie der Flächeninhalte der letzteren. Diss. Erlangen 1891.
de Salvert, F. Mémoire sur la théorie de la courbure des surfaces. Paris 1881. Gauthier-Villars. 3,5 fr.
Selander, A. E. Ytors bugtighet. Diss. Helsingfors 1885.
Svanberg, A. F. De curvatura superficierum. Diss. Upsala 1828.
Sýkora, A. Über die Kr. der Fl. (tschech.). Pr. Rakonitz 1878.
Tortolini, B. Sul valore di curvatura totale di una superficie e sull'uso di questo valore nella determinazione di alcuni integrali definiti duplicati. Roma 1851. Belle arti.
Weyr, Em. Geometrie der räumlichen Erzeugnisse 1-, 2-deutiger Gebilde. Anhang B. Leipzig 1870.
Wiedow, F. A. C. Siehe **254.**
Willert, A. T. Siehe **236; 237.**
Woudstra, M. Kromming van oppervlakken volgens de theorie van Gauss. Diss. Groningen 1879. Versluys.
Zbierschowski, W. G. Über die Linien der grössten und kleinsten Kr. und über die Indikatrix (poln.). Pr. Lemberg 1878.

276. Krümmungslinien

(siehe auch Centrafläche (277)).

Beucke, K. Siehe **238.**
Bockwoldt, G. Siehe **289.**
Bohaczy. Über Kr. und Krümmungsmittelpunkte von Flächen überhaupt und Hyperboloiden insbesondere (tschech.). Pr. Chrudim 1869.
Bonnet, O. Siehe **286.**
Catalan, E. C. Sur les lignes de courbure de l'ellipsoide et de la surface des ondes. Paris 1873.
David, A. Siehe **175.**
Dobriner, H. Siehe **289.**
Enneper, A. Untersuchungen über die Flächen mit planen und sphärischen Kr. I—II. Göttingen 1878—80.
Fry, C. Die Schmiegungsgeraden der Oberflächen. Pr. 1871.
Fuchs, I. L. De superficierum lineis curvaturae. Diss. Berlin 1858.
Gremigni, M. Sulla teoria delle linee di curvatura. Pisa 1878. Nistri. 2,4 M.
—. Siehe **286.**
Kellner, L. S. Tillaeg betreffende fladernes krumningslinier. Kjöbenhavn 1840.
Kötteritzsch, E. T. Die Ermittlung der Potentialkoordinaten und der Kr. einer beliebigen gegebenen Niveaufläche durch einfache Quadratur. Pr. Freiberg 1876.
Kretschmer, E. E. Beitrag zur Theorie der Flächen mit ebenen Kr. Pr. Frankfurt a. O. 1871.

Kurtén, L. Ett problem angående krökningslinierna på andra gradens ytor löst med till hjälp af paraboliska och elliptiska koordinater och elliptiska funktioner. Diss. Helsingfors 1893. 2 M.

Kytka, C. Die Kr. der F_2. Pr. Pilsen 1885.

Lardner, D. Investigation of the lines of curvature of ellipsoids, hyperboloids and paraboloids. Dublin 1824.

Lasalle, E. Über einen Satz von den Kr. der Flächen 2. Ordnung. Diss. Tübingen 1885.

Lemonnier, H. Mémoire sur les surfaces dont les lignes de courbure sont planes ou sphériques. Paris 1868.

Lenz, E. Siehe **289.**

Neovius, E. R. Siehe **126.**

Opl, J. Konstruktion der Kr. auf gewöhnlich vorkommenden Flächen. Pr. Laibach 1866.

Proft, C. Bestimmung der Kr. einiger Oberflächen. Pr. Laibach 1882.

Quapp, A. Über die krummen Flächen, welche ein System von Kr. in parallelen Ebenen haben. Pr. Minden 1864.

Rouquet, P. V. Siehe **286.**

Saltzmann. Eine interessante Eigenschaft der Kr. des Ellipsoids. Pr. Neu-Ruppin 1874.

Scholz, E. Über die Differentialgleichung der Kr. bei einigen krummen Oberflächen. Pr. Burg 1888. 1,2 M.

Schulz, K. Traité mathématique d'une théorie des lignes de courbure sur les F_r. Diss. (Rostock) Putbus 1873.

—. Mathematische Abhandlung aus der Theorie der Kr. Pr. Putbus 1873.

Simon, E. O. A. Über ebene u. shpärische Kr. Pr. Gross-Glogau 1861.

Smolik, V. Über Kr. auf dem Hyperboloid mit 1 Mantel und auf dem hyperbol. Paraboloid (tschech.). Pr. Karolinenthal 1877.

Voretzsch, M. Siehe **290.**

Weingarten, J. De lineis curvaturae superficierum. Diss. Halle 1864.

Willgrod, H. Siehe **286.**

Zirngast, K. Die Kr. des elliptischen Paraboloids als geodätische Ellipsen und Hyperbeln. Pr. Mährisch-Weisskirchen 1894. 1,2 M.

277. Centrafläche.

Bohaczy. Siehe **276.**

Caspary, F. Die Krümmungsmittelpunktfläche des ellipt. Paraboloids. I. Diss. Berlin 1875.

Gremigni, M. Siehe **286.**

Lietke, A. Über die Flächen, für welche eine Krümmungscentralfläche ein Kegel 2. Grades ist. Diss. Königsberg 1890.

Petersson, A. W. Om developpablers medelpunkts ytor. Diss. Lund 1886.

Rudio, F. Über diejenigen Flächen, deren Krümmungsmittelpunktflächen konfokale F_2 sind. I. Diss. Berlin 1880. II. Berlin 1883. Mayer u. Müller. 1,5 M.

Sievert, H. Über die C. der Enneperschen Flächen konst. Krümmungsmasses. Diss. Tübingen 1886.

Voss, A. Über die projektivische C. einer algebraischen F_n. München 1887. Franz. 2,4 M.

Waelsch, E. Über das Normalensystem und die C. algebraischer Flächen, insbesondere der F_2. Diss. (Erlangen) Halle 1888.

278. Haupttangentenkurven.

Brambilla, A. Le curve assintotiche di una classe di superficie algebriche. Torino 1885. Loescher.

Ernst, C. Über die H. auf einigen singulären F_3. Diss. Göttingen 1873.

Peter, A. Die Flächen, deren H. linearen Komplexen angehören. Diss. Christiania 1895.

279. Geodätische Linien.

Alasia, C. Su di alcuni proprietà delle linee geodetiche. Sassari 1898. Chiarella. 2,5 M.

Bachofen van Echt, C. A. H. Die Kürzeste auf dem Erdsphäroid. Coesfeld 1865. Wittneven. 2,4 M.

de Berardinis. Sul scostamento della linea geodetica delle sezioni normali di una superficie. Torino 1884.

Bencke, K. Die g. L. und die als g. Ellipsen und Hyperbeln betrachteten Krümmungslinien auf dem 3-achsigen Ellipsoid. Halle 1885.

Blank, F. Über die g. Kurven auf einem körperlichen Kreisring. Pr. Gera 1895. 1,5 M.

Bohnert, F. F. Siehe **287.**

v. Braunmühl, A. Über g. L. auf Rotationsflächen und jene Einhüllenden derselben, welche von allen durch einen Punkt gehenden kürzesten L. gebildet werden. Diss. München 1878.

—. Über die reduzierte Länge eines g. Bogens und die Bildung jener Flächen, deren Normalen eine gegebene Fläche berühren. München 1883. Franz. 0,6 M.

Bricke, F. Die kürzesten L. auf dem einschaligen Hyperboloid. Pr. Grünberg 1893. 1 M.
Brill, A. Zur Theorie der g. L. und des g. Dreiecks. München 1883. Franz. 1 M.
Christoffel, E. B. Allgemeine Theorie der g. Dreiecke. Berlin 1869. Dümmler. 3 M.
Davissohn, F. C. Über die g. L. der Mannigfaltigkeit $ds^2 = dx^2 + \sin^2 x\, dy^2 + dz^2$. Diss. Tübingen 1900. 1,5 M.
Feldt, L. Formulae condit. Gauss. de lineis in superficiebus curvis brevissimis evolutio. Braunsberg 1844.
Fibbi, C. Siehe **286.**
Fleischer, G. Über die g. L. auf zentralen Oberflächen 2. Ordnung. Pr. St. Gallen 1877.
Gebbia, M. Sulle linee geodetiche di forma costante. Palermo 1886. Amenta.
van Geer, P. De geodetische lijnen op de ellipsoide. Diss. Leiden 1862. Sijthoff.
Gordan, P. A. De linea geodetica. Diss. Berlin 1862.
Groscurth, F. Siehe **190; 237.**
Henneberg, L. Siehe **287.**
Koenigs, G. H. P. Mémoire sur les lignes géodésiques. Paris 1895.
Kretschmer, E. E. Zur Theorie der g. L. auf den Rotationsflächen 2. Ordnung. Pr. Berlin 1864.
Kreuschmer, R. Über einige Eigenschaften der kürzesten L. und der logarithmischen Spirale auf dem Mantel eines normalen Kreiskegels. Diss. Jena 1874.
Krüger, L. Die g. L. des Sphäroids und Untersuchung darüber, wann sie aufhört kürzeste L. zu sein. Diss. (Tübingen) Berlin 1883.
Lampart, E. Die g. L. der dreiachsigen F_2, welche sich mit einer Transformation 2. Grades durch elliptische Funktionen ausdrücken. Diss. München 1900. 3 M.
Langenbeck, R. Über die g. L. durch die Nadelpunkte eines dreiachsigen Ellipsoids. Diss. Göttingen 1877. Vandenhoeck. 1 M.
Lie, M. S. Siehe **224.**
v. Mangoldt, H. Über diejenigen Punkte auf positiv gekrümmten Flächen, welche die Eigenschaft haben, dass die von ihnen ausgehenden g. L. nie aufhören, kürzeste L. zu sein. Habschr. (Freiburg) Berlin 1881.
Maskow, O. Über die g. L. auf dem abgeplatteten Rotationsellipsoid. Diss. Greifswald 1873.
Massimi, P. Siehe **224; 294.**
Michaelis, G. De lineis brevissimis in datis superficiebus imprimis de linea geodaetica. Diss. Berlin 1837.
v. Morstein, A. Über die kürzesten L. auf dem dreiachsigen Ellipsoid. Pr. Posen 1871.
Nebelung, H. Siehe **289.**
Neovius, E. R. Siehe **287.**
Noske, R. Die kürzeste L. auf dem Ellipsoid. I—II. Königsberg 1886—87.
Probst, F. Siehe **286.**
Razzaboni, A. Siehe **286.**
Repetto, G. Sulle geodetiche del toro. Sassari 1898. Dessi.
—. Siehe **143.**
Riess, G. H. Die kürzeste L. auf dem Paraboloid. Pr. Wurzen 1897. 1,5 M.
de Saint-Loup, J. F. L. Sur les propriétés des lignes géodésiques. Thèse. Paris 1857.
Schulze, R. Über die kürzeste L. auf einigen F_2. Pr. Döbeln 1872. Schmidt. 1 M.
Schwering, K. De linea brevissima in elliptica paraboloide sita. Diss. Berlin 1869.
Staeckel, P. Bemerkungen zur Geschichte der g. L. 1893.
Tortolini, B. Sulla determinazione della linea geodesica descritta sulla superficie di un' elissoide a 3 assi ineguali secondo il metodo di J. Jacobi. Roma 1851.
Viemer, A. Disquisitio de lineis brevissimis quae in superficiebus rotatione genitis describi possunt. (Kalmar) Gäfle 1856.
Vodussek, M. Die g. L. Pr. Laibach 1893. 1,5 M.
Wendt, A. Zur Theorie der g. L. auf einer F_2. Diss. Berlin 1880. Mayer u. Müller. 1,2 M.
Zirngast, K. Siehe **276.**

280. Deformation.

Beliankin, J. J. Grundlagen der Lehre über die Abwicklung der Flächen. Flächen konstanter Krümmung (russ.). Kiew 1898.
Bour, E. Théorie de la déformation des surfaces. Paris 1862.
Brodén, T. Siehe **237.**
Chini, M. Alcuni deformazioni di superficie rigate. Torino 1890. Clausen.
Codazzi, D. Mémoire relatif à l'application des surfaces les unes sur les autres. Paris 1882. 3 M.
Cossérat, E. Sur la déformation infinitésimale d'une surface. Paris 1893.
Hessenberg, G. Über die Invarianten linearer und quadratischer binärer Differentialformen und ihre Anwendung auf die D. der Flächen. Diss. (Berlin) Stockholm 1899.

Hofmann, F. Siehe **114.**
Kohl, J. Beitrag zur Theorie der Biegung krummer Oberflächen. Diss. (Freiburg) Strassburg 1880.
Korpakow, W. D. ebener Fl. (russ). Petersburg 1898. 3 M.
Liebmann, H. Über die Verbiegung der geschlossenen Flächen positiver Kr. Habschr. Leipzig 1899.
Mehling, A. Über diejenigen Flächen, welche äquidistante infinitesimale Biegungen gestatten. Diss. Würzburg 1899. Stürtz.
Nicolaidès, N. Théorie de la déformation des surfaces réglées déduite du mouvement d'un système invariable. Thèse. Paris 1864.
Nitsche, G. A. Über die Probleme der Biegung und sphär. Abbildung der Flächen. Diss. Leipzig 1898. 2 M.
Offenhauer, A. Über eine bestimmte Art von Flächenverbiegung. Diss. Halle 1887.
Pesci, G. Sul torcimento d'une striscia infinitesimale di superficie. Livorno 1887. Meucci.
Quellhorst, F. Zur Biegung geradliniger Flächen. Pr. Emden 1898. 1,5 M.
Schell, W. Über die Abwicklung einfach krummer Flächen. Marburg 1851. Henkel (Fulda). 1,2 M.
Schmidt, G. G. Graphische Darstellung der abgewickelten Fläche des schiefen Cylinders, des schiefen und elliptischen Kegels, sowie der 3 Kegelschnitte auf der abgewickelten Fläche. Frankfurt 1828. Varrentrapp. 0,5 M.
Thybaut, A. L. Sur la déformation du paraboloide. Thèse. Paris 1897. Gauthier-Villars. 3 M.
Wangerin, A. Siehe **289.**
Weingarten, J. Über die Theorie der aufeinander abwickelbaren Oberflächen. Berlin 1884. Mayer u. Müller. 2,8 M.
Zorawski, K. Über Biegungsinvarianten. Stockholm 1891.

281. Differentialparameter.

Beltrami, E. Sulla teoria generale dei parametri differenziali. Torino e Firenze 1869. Loescher. 2,5 l.
Hâton de la Goupillière, J. N. Propriétés nouvelles des paramètres différentielles du 2. ordre. Bruxelles 1885.
Morin, P. J. P. Sur les paramètres différentielles des fonctions. Thèse. Paris 1867.
Somow, J. Sur les paramètres différentielles du 1. et du 2. ordre. Petersburg 1865. Voss (Leipzig). 1,5 M.

282. Kubatur.

Ackermann, C. C. Über Inhalt und Oberfläche von Rotationskörpern. Diss. Marburg 1864.
Adam, W. Anwendung der stereometrischen Lehrsätze auf die Berechnung des Inhalts verschiedener Körperformen. Pr. Brünn 1864.
Amsler, A. Siehe **255.**
August, E. F. Über die Ausmessung der Trapezoidalkörper und der Körperstümpfe. Pr. Berlin 1849.
Bauer. Siehe **182.**
Berchuys, C. H. J. De dolimetria. Diss. Deventer 1839. de Lange.
Bertolasi, F. Sulle formole per la cubatura dei corpi. Pr. Rovereto 1887.
Beyda, H. E. T. Siehe **179.**
Block, W. D. Siehe **255.**
Bolzano, B. Siehe **256.**
Brenner, A. Die Flächen- und Körperberechnung. Freising 1886. Datterer. 0,4 M.
Broda, K. Bestimmung des Inhalts von Fässern. Pr. Karolinenthal 1879.
Closterhalfen, B. Zur Behandlung der K. der Kugel und einzelner Kugelstücke. Pr. Duisburg 1879.
Collignon, R. C. E. Sur la cubature des solides de révolution. Paris 1882.
van Doesburgh, T. Lichamsmeting en bolvormige drihoeksmeting. Utrecht 1856.
Dragoni v. Rabenhorst, W. Entwicklung der Theorie über die Komplanation und K. der Rotationsflächen. Pr. Brünn 1886.
Frenzel, C. Die arithmetische Integration der Dämme und Einschnitte. Berlin 1882. Bloch u. Hasbach. 4,8 M.
Fürst, J. Das Volumen von Körpern, welche von Rotations-F_2 begrenzt sind (tschech.). Pr. Troppau 1889.
Gelin, E. Siehe **243.**
Gibbert. Die Raum- und Körperberechnung. Leipzig 1856. Wöhler. 1 M.
Girbert, J. G. Siehe **255.**
Gusserow, C. Die Inhaltsermittelung der Körper aus ihren Projektionen. Pr. Berlin 1882. Weidmann. 1 M.
—. Über anschauliche Quadratur und K. Pr. Berlin 1886.
Hansen, H. Siehe **283.**
Herrmann, F. Katechismus der Raumberechnung. 2. Aufl. Leipzig 1875. Weber. 1,2 M.
Heun, J. H. Siehe **177.**
Hutt, E. J. Siehe **190.**
Jackwitz, E. Der Satz des Cavalieri im mathematischen Unterricht des Gymnasiums. Pr. Schrimm 1893.

Jelinek, A. E. Beitrag zur K. des Kegels. Pr. Pilsen 1882.
Jentzen, E. Siehe **255.**
Kessel, J. Siehe **255.**
Kleyer, A. Lehrbuch der Körperberechnungen. I—II. Stuttgart 1885. Maier. 13 M.
Köcher, F. A. Diss. math. sistens soliditatem ungularum circularium, ellipticarum, parabolicarum et hyperbolicarum. Diss. Breslau 1826.
Korpakow, W. Siehe **255.**
Kregcz, A. Siehe **236.**
Kuhse. Siehe **221.**
Lehmus, D. C. L. Lehrbuch der Körperberechnung, der Geostatik, der Hydrostatik, der Geomechanik. Berlin 1822. Reimer. 3,5 M.
Ligowski, J. O. W. Über die Inhaltsberechnung der Körper aus einer einzigen Formel. Berlin 1847. Dümmler. 0,9 M.
Lil, R. R. Rekenkundige voorstellen over de verschillende inhoudsberekeningen 2. druk. Deventer 1880. van der Meer. 0,275 fl.
Lobatto, R. Versuch einer neuen Kubatur der Fässer (holl.). Haag u. Amsterdam 1839.
Lodge, A. Mensuration. London. 1895. Longmans.
Marianini, P. D. Sopra l'equivalenza di alcuni spazii e solidi infinitamente estesi a spazii e solidi terminati. Modena 1845.
Messmer, A. Bestimmung des Rauminhalts einer tropfbaren Flüssigkeit in vollen und nicht vollen Fässern. Pr. Innsbruck 1876.
Mikoletzky, J. Graphische Flächen- und Körperberechnung. Prag 1876.
Moth, F. Siehe **86.**
Mouquet, P. S. Siehe **255; 283.**
Müller, E. Populäres Lehrbuch der Flächen- und Körperberechnung. 2. Aufl. Halle 1862. Schmidt. 1,5 M.
— **J. R.** Siehe **255.**
Pfaff, H. W. Beschreibung einer neuen Rechenscheibe zur Bestimmung des Kubikinhaltes der Cylinderkegel und abgekürzten Kegel. Giessen 1811. Tasché. 2,5 M.
Pfeiffer, G. Siehe **178.**
Pfohl, J. Siehe **283.**
Pietsch, C. Katechismus der Raumberechnung. 4. Aufl. Leipzig 1899. Weber. 1,8 M.
Ravailler, C. Siehe **283.**
Rey, C. L'omniformulaire de la cubature. Paris 1887. Delagrave.
Rosendahl, W. Siehe **255.**
Ruchhöft, W. Siehe **242.**
Schuberth, H. Illustrirtes Hand- und Hilfsbuch der Flächen- und Körperberechnung. Berlin 1881. Horrwitz. 3 M.
Schübler, C. L. Anleitung zur Kubikrechnung. I—II. Stuttgart 1816—17. Löflund. 3,5 M.
Schultz, E. Leitfaden der Körperberechnung. Essen 1897. Bädecker. 1,6 M.
Schwering, K. Mathematische Miszellen. Pr. Coesfeld 1886.
Seelhoff, P. Flächen- und Körperberechnungen. 3. Aufl. Bremen 1886. Heinsius. 2 M.
Seidemann, G. E. Ausmessung fester Körper und Hohlräume. Leipzig 1840. Franke. 2 M.
Stamkart, F. J. Eenige meetkundige stellingen over de inhoudsvinding van onderscheidene ligchamen. Amsterdam 1852. Weijtingh. 0,7 fl.
Strehl, J. Siehe **255.**
Streit, F. Siehe **243; 283.**
Stubba, A. Anweisung und Aufgaben zu Raumrechnungen. Leipzig 1870. Kummer. 0,25 M.
Szymanski, P. Determinatio areae voluminis superficiei definitae. Berlin 1876.
Talotti, G. B. Sulle cubatura del volume delle volte. Bologna 1871.
Thannabaur, J. Berechnung der Oberfläche und des Körperinhalts eines Pontons. Pr. Olmütz 1863.
Trautwine. New method of calculating the cubic contents of excavations and embankments by the aid of diagrams. Philadelphia 1851.
Turazza, D. Siehe **66.**
van Tuyl. Siehe **238.**
Vantin, B. Siehe **283.**
Weber, G. Siehe **255.**
Wolfram, C. A. K. durch elementare Summationen. Hof 1848. Grau. 0,6 M.
Zmurko, L. Bestimmung des Rauminhalts von Körperschichten. Lemberg 1861.

283. Komplanation.

Ackermann, C. C. Siehe **231; 282.**
Bedetti, J. De superficierum curvarum quadratura. Bologna 1843.
Beyda, H. E. T. Siehe **179.**
Breusing, F. A. A. Das Verebnen der Kugelfläche. Bremen 1892.
Brutkowski, J. Disquisitio analytica trium theorematum ad areas curvarum revolutarum spectantium. Diss. Berlin 1859.
—. De Steineri revolutarum areis. Pr. Hadamar 1876.
Cauchy, A. L. Siehe **256.**

Le Cordier, P. Sur les aires sphériques. Thèse. Paris 1870.

Dragoni. Siehe **282.**

Dupuis, J. Notice sur un procédé mécanique pour la mesure des surfaces. Châlons 1843. Boniez-Lambert.

Escher, P. F. J. Die Berechnung des Flächeninhalts der Kugelzone. Zürich 1859. Schulthess. 0,8 M.

Foerster. Drei Aufgaben aus der höheren Geometrie. Pr. Wittenberg 1859.

Fresenius, J. F. T. Neue sehr einfache Theorie krummlinige Flächen zu quadrieren. I—II. Frankfurt 1806—09. Diez. 1,5 M.

Fulst, O. Bestimmung des Flächeninhalts des Mantels eines schiefen Kegels mit elliptischer Grundfläche. Diss. Göttingen 1890. Vandenhoeck. 1 M.

Gelin, E. Siehe **243.**

Hansen, R. Definitioner og formler til beregning af legemeners overflade og rumfang. Kjöbenhavn 1896. 0,5 M.

Hutt, E. Siehe **242.**

Kregcz, A. Siehe **256.**

Kuhse. Siehe **221.**

Laudi, V. Determinazione della superficie del triangolo sferico per mezzo del calcolo integrale. Pr. Triest 1871.

Mathey, J. L. Mesure de surfaces. Châlons 1843. Boyer. 0,5 fr.

Moesta, K. W. Siehe **238.**

Moth, F. Siehe **86.**

Mouquet, P. S. Traité pratique de la mesure des surfaces et des volumes. Rouen 1851. Vleury.

Müller, A. B. K. der Kegel 2. Ordnung. Pr. Chemnitz 1886.

Pfeiffer, G. Formeln für den Inhalt der Kegelfläche. Pr. Berlin 1882. 1 M.

Pfohl, J. Über die Oberfläche und das Volumen des durch Rotation der Cassinischen Kurve um die Polarachse entstandenen Körpers. Pr. Leitmeritz 1865.

Ravailler, C. Formules géometriques appliquées au mesure des surfaces et des volumes. Châlons 1859. 1,5 fr.

Rosendahl, W. Siehe **255.**

Schindler. Bestimmung der Seitenfläche des schiefen Kegels. Pr. Elbing 1866.

Schmidt, G. W. Graphische Darstellung der abgewickelten Fläche des schiefen Cylinders, des schiefen und elliptischen Kegels etc. Frankfurt a. M. 1828. Varrentrapp. 0,5 M.

Stegmann, F. L. De nova quadam methodo quadrandi areas figurarum in sphaera descriptarum. Marburg 1840.

Streit, F. Untersuchung der Oberflächen und des Rauminhalts jener Körper, die durch Rotation eines Kreissegments um eine in dessen Ebene liegende und zu seiner Sehne parallele Achse entstehen. Pr. Reichenberg 1873.

Szymanski, P. Determinatio areae et voluminis superficiei $(x^2 + y^2 + z^2)^2 - ax^2 - by^2 - cz^2 = 0$. Diss. Berlin 1876.

Talotti, G. B. Sulla quadratura delle superficie dei volti. Bologna 1867. Zanichelli. 2 l.

Thannabaur, J. Siehe **282.**

Tortolini, B. Applicazioni geometriche del calcolo integrale alla quadratura delle superficie curve. Roma 1845. Gennaro.

Tröger. Siehe **178.**

Vantin, B. Memoria sul teorema di Torricelli e seguenti teoremi di Simpson e Catalan relativi alla quadratura delle superficie e cubatura dei solidi. Vicenza 1868.

Zurria, G. Sulla superficie dell'elissoide a 3 assi ineguali. Catania 1871. Galatola.

284. Fusspunktflächen.

Baer, W. K. Die Verteilung der Elektrizität auf der F. einer Kugel. Pr. Frankfurt a. O. 1892.

Fischer, E. G. De superficierum pedalium theorematis quibusdam. Diss. Berlin 1859.

Kroeber, K. Über die F. der F_2. Diss. (Freiburg) Strassburg 1878.

Magener. Kubatur des Fusspunktenkörpers eines Ellipsoids. Posen 1858. Mittler (Berlin). 1,5 M.

Schumann, A. Untersuchungen über F. Pr. Brandenburg 1863.

Spencker, F. Die ersten negativen F. der F_2. Diss. Rostock 1889. 1,5 M.

285. Parallelflächen.

Ahrendt, A. Untersuchungen über die P. der F_2. Diss. Rostock 1888.

Bordoni, A. M. Siehe **259.**

Hutt, E. J. Siehe **242.**

Neumann, E. Untersuchungen über die P. des Ellipsoids. Diss. Halle 1878.

Reiss, M. Siehe **259.**

Schulze, E. Über die P. des elliptischen Paraboloids. Diss. Halle 1886. Mayer u. Müller. 1,2 M.

Smitt, J. D. Siehe **259.**

286. Transszendente Flächen

(siehe auch Fläche konstanten Krümmungsmasses (289) und konst. mittl. Krümmung (290), Isothermen (296), Minimalflächen (287), Schraubenflächen (288)).

Bertram, H. Siehe **126.**

Bonnet, O. Sur les surfaces dont les lignes de courbure sont planes ou sphériques. Paris 1853.

Caronnet, T. D. Siehe **296.**

Darboux, J. G. Siehe **18.**

Ebner, F. Zur Theorie der Spiralflächen. Rostock 1895. 1,2 M.

Enneper, A. Untersuchungen über die Fl. mit planen u. sphärischen Krümmungslinien. I—II. Göttingen 1878—80. 9,6 M.

Fibbi, C. Sulle superficie che contengono un sistema di geodetiche a torsione costante. Pisa 1888. Nistri.

Frontera, G. J. A. Sur une surface de M. Cauchy. Thèse. Paris 1851.

Gebbia, M. Sulle equazioni di derivate parziali delle superficie che amettono una generatrice di forma costante. Palermo 1886. Amenta.

Gremigni, M. La teoria delle sviluppoidi e le superficie che hanno un sistema di linee di curvatura circolari. Roma 1883.

Greve, E. Über die spirische Oberfläche u. ihre Durchschnittskurven mit Ebenen. (Diss. Göttingen = Pr. Ratzeburg) Hannover 1875. Vandenhoeck (Göttingen). 1,2 M.

Hoppe, R. Siehe **266.**

Kretschmer, E. E. Beiträge zur Theorie der Fl. mit ebenen Krümmungslinien, welche gegebenen Bedingungen genügen. Pr. Frankfurt a. O. 1871. Hernecker. 1 M.

Lemonnier, H. G. Siehe **276.**

Lietke, A. Siehe **277.**

Mehling, A. Über diejenigen Fl., welche äquidistante infinitesimale Biegungen gestatten. Diss. Würzburg 1899. Stürz.

Peter, A. Die Fl., deren Haupttangenten linearen Komplexen angehören. Diss. (Leipzig) Christiania 1895. 3 M.

Peters, P. Siehe **126.**

Probst, F. Über Fl. mit isogonalen Systemen von geodätischen Kreisen. Diss. (Würzburg) Berlin 1893. 1,2 M.

Quapp, A. Über die krummen Fl., welche ein System von Krümmungslinien in parallelen Ebenen haben. Pr. Minden 1864.

Razzaboni, A. Delle superficie sulle quali due serie di geodetiche formano un sistema conjugato. Bologna 1889. Gamberini.

Reinbeck, K. Über diejenigen Fl., auf welche die F_2 durch parallele Normalen konform abgebildet werden. Diss. Göttingen 1886. Vandenhoeck. 1,2 M.

Rouquet, P. V. Étude géométrique des surfaces dont les lignes de courbure d'un système sont planes. Thèse. Toulouse 1882.

Rudio, F. Siehe **277.**

Scholz, E. J. De figura guttae cadentis in aera resistente. Breslau 1826.

—. De superficiebus in quibus plana tangentialia constantem ubique habent inclinationem ad planum quoddam fixum. Breslau 1827.

Wendler, A. Über die Fl., welche dem partikulären Integrale der Differentialgleichung $\frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} = 0$ entsprechen. Diss. München 1900. Reinhardt. 1,5 M.

Willgrod, H. Über Fl., welche sich durch ihre Krümmungslinien in unendlich kleine Quadrate teilen lassen. Diss. Göttingen 1883. Vandenhoeck. 1,2 M.

Zeidler, J. Untersuchung der in orthogonalen Punktkoordinaten durch die Gleichung $z = \sin x \sin y$ dargestellten Fläche. Pr. Leitmeritz 1892. 1,2 M.

287. Minimalflächen.

Becker, J. A. Untersuchungen aus dem Gebiet der M. Pr. Zwickau 1877.

Bohnert, F. F. Bestimmung einer speziellen periodischen M., auf welcher unendlich viele gerade Linien und unendlich viele ebene geodätische Linien liegen. Diss. Göttingen 1888. Vandenhoeck. 1,5 M.

Catalan, E. C. Mémoire sur les surfaces dont les rayons de courbure da chaque point sont égaux et de signe contraire. Paris 1847. Bachelier.

Glaser, R. Über M. Diss. (Tübingen) Stuttgart 1891. Laupp (Tübingen). 1,2 M.

Götting, E. Bestimmung einer speziellen Gruppe nichtalgebraischer M., welche eine Schaar von reellen nichtalgebraischen Kurven enthalten. Diss. Göttingen 1887. Vandenhoeck. 1 M.

Goldschmidt, C. W. B. Determinatio superficiei minimae rotatione curvae data duo puncta jungentis circa datam axem ortae. Göttingen 1831.

Gravé, D. A. Über M. (russ.). Petersburg 1886.

Henke. Über einige besondere Fälle der M. bei geradliniger Begrenzung. Pr. Dresden 1872.

Henneberg, L. Über solche M., welche eine vorgeschriebene ebene Kurve zur geodätischen Linie haben. Diss. (Heidelberg) Zürich 1875. Zürcher u. Furrer.

Herzog, A. Bestimmung einiger speziellen M. Diss. Zürich 1875.

Hormann, G. Untersuchungen über die Grenzen, zwischen welchen Unduloide und Nodoide, die von 2 festen Parallelkreisflächen begrenzt sind, bei gegebenem Volumen ein Minimum der Oberfläche besitzen. Diss. Göttingen 1887 = Pr. Goslar 1888. Vandenhoeck. 1 M.

Howe, W. Die Rotationsflächen, welche bei vorgeschriebener Flächengrösse ein möglichst grosses oder kleines Volum enthalten. Diss. Berlin 1887. 1,5 M.

Juga, G. Die cyklischen M. Diss. Strassburg 1898. Göller.

Maclay, J. On certain algebraic double minimal surfaces. Diss. New-York 1898.

Neovius, E. R. Bestimmung zweier speziellen periodischen M., auf welcher unendlich viele gerade Linien und unendlich viele ebene geodätische Linien liegen. Diss. Helsingfors 1883.

Niewenglowski, B. A. Exposition de la méthode de Riemann pour la détermination des surfaces minima de contour donné. Thèse. Paris 1880. Gauthier-Villars.

Nordman, E. A. Bestämning af några speciella rätlinigt begränsade minimalystykken. Diss. Helsingfors 1896.

Paci, P. Su le superficie di area minima. Torino 1894.

Peche, M. Bestimmung aller M., welche eine Schaar reeller Parabeln enthalten. Diss. Göttingen 1891. Vandenhoeck. 1 M.

Pincherle, S. Sulle superficie di area minima. Diss. Pavia 1876. Bizzoni.

Plateau, J. Statique expérimentale et théorique des liquides soumis aux seules forces moléculaires. I–II. Paris 1873. Gauthier-Villars.

Rebstein, J. Bestimmung aller reellen M., die eine Schaar ebener Kurven enthalten, denen auf der Gaussschen Kugel die Meridiane entsprechen. Diss. Berlin 1895. 1,2 M.

Relander, H. M. J. Bestimmung der M., welche eine Schaar reeller Parabeln enthalten. Diss. Helsingfors 1888.

Ribaucour, A. Étude des élassoides. Bruxelles 1882. Hayez.

Riemann, G. F. B. Über die Flächen vom kleinsten Inhalt bei gegebener Begrenzung. Göttingen 1867. Dieterich. 2 M.

Scherk, H. F. De proprietatibus superficiei quae hac continetur aequatione $(1+q^2)r-2pqs+(1+p^2)t=0$. Leipzig 1831.

Schilling, C. Die M. 5. Klasse. Diss. Göttingen 1880. Vandenhoeck. 1,2 M.

Scholtz, E. De superficiebus cujus radii osculi sunt aequales et oppositi. Breslau 1833.

Schondorff, A. Über die M., die von einem doppeltgleichschenkligen räumlichen Viereck begrenzt wird. Diss. Göttingen 1868. Opitz (Güstrow). 2,5 M.

Schwarz, H. A. Bestimmung einer speziellen M. Berlin 1871. Dümmler. 2 M.

—. Über ein die Flächen kleinsten Inhalts betreffendes Problem der Variationsrechnung. Helsingfors 1885.

—. Über zweifach zusammenhängende Flächenstücke kleinsten Inhalts. Göttingen 1887. 3 M.

Stenius, E. Über M.-stücke, deren Begrenzung von 2 Geraden und einer Fläche gebildet wird. Diss. Helsingfors 1892. 2,5 M.

Tallqvist, H. Bestimmung einiger M., deren Begrenzung gegeben ist. Diss. Helsingfors 1890. 2 M.

Tenius, G. Bestimmung einer speziellen M. Diss. Marburg 1888.

Thienemann, W. Über eine transszendente M., welche eine Schaar algebr. Raumkurven 4. Ordnung enthält. Diss. (Giessen) Leipzig 1890. Fock. 0,8 M.

Vollenweider, K. Über eine M. Pr. Burgdorf 1884.

Woods, F. S. Über Pseudominimalflächen. Diss. Göttingen 1895. Vandenhoeck. 2 M.

Zeeman, P. Une surface minima du 20. ordre. Haarlem 1898.

288. Schraubenflächen.

Barthel. Über Radien und Linien grösster Krümmung der Schr. Pr. Neustadt in Westpr. 1873.

Bazala, J. Beleuchtungskonstruktionen für windschiefe Schr. Pr. Bielitz 1892.

Fouret, G. Sur les surfaces de vis. Paris 1879. Chaix.

Grzybowski, G. Über die Berührung der schiefen scharfen Schr. (poln.). Pr. Tarnopol 1892.

Heckhoff, M. Die Schr. Diss. (Tübingen) Bonn 1894. Georgi.

Limbourg-Brouwer, I. J. Siehe **239.**

Müller, P. Über Schr. (tschech.). Pr. Hohenmauth 1888.

Otte, A. Grenzbereiche und Flächenstücke kleinsten Flächeninhalts der gewöhnlichen Schr. Diss. Göttingen 1874. 1,2 M.

Pécharmann, P. Mémoire sur les sections des héliçoides à plan directeur. Montauban 1887. Giulian.
Pieri, M. Intorno alle superficie elicoidali. Genova 1887. Ciminago.
—. Di 2 proprietà caratteristiche per le superficie elicoidali. Lucca 1893. Giusti.
Renfer, A. Über Schraubenlinien und Schr. Diss. (Bern) Burgdorf 1900.
Tyndall, J. Die Schr. mit geneigter Erzeugungslinie und die Bedingungen des Gleichgewichts für solche Schrauben. Diss. Marburg 1850.

289. Flächen konstanten Krümmungsmasses.

Beliankin, J. J. Siehe **280.**
Bianchi, L. Siehe **141.**
Bockwoldt, G. Über die Enneperschen Fl. von k. positivem Kr., bei denen eine Schaar der Krümmungslinien von ebenen Kurven gebildet wird. Diss. Göttingen 1878. Vandenhoeck. 0,8 M.
Busse, F. Über eine spezielle konforme Abbildung der Fl. k. Kr. auf die Ebene. Diss. (Berlin) Göttingen 1896. Dieterich.
Callnon, A. La géométrie à 2 dimensions des surfaces à courbure constante. Nancy 1895. Berger-Levrault. 2,5 fr.
Dobriner, H. Die Fl. k. Kr. mit einem System sphärischer Krümmungslinien, dargestellt mit Hilfe der Thetafunktionen zweier Variablen. Diss. Marburg 1886.
v. Escherich, G. Die Geometrie auf den Fl. k. negativen Kr. Wien 1874. Gerold. 0,5 M.
Lenz, E. Über die Enneperschen Fl. k. negativen Kr. mit einem System ebener Krümmungslinien. Diss. Göttingen 1879. Vandenhoeck. 1,2 M.
Liebmann, H. Über die Verbiegung der geschlossenen Fl. k. positiven Kr. Hab.-schr. Leipzig 1899.
Mattina, C. Sulla pseudosfera. Palermo 1894.
Nebelung, H. Trigonometrie der Fl. von k. Kr. Pr. Dortmund 1881.
d'Ovidio, E. Siehe **142.**
Sievert, H. Über die Centrafläche der Enneperschen Fl. k. Kr. Diss. Tübingen 1886.
Simon, P. Über Fl. mit k. Kr. Diss. Halle 1876.
Wangerin, A. Über Abwicklung von Fl. k. Kr. sowie einiger anderer Flächen auf einander. Festschr. Halle 1894. 1,2 M.

290. Flächen konstanter mittlerer Krümmung

(siehe auch Minimalflächen (287)).

de Tilly, J. M. Note sur les surfaces à courbure moyenne constante. 1870.
Voretzsch, M. Untersuchung einer speziellen Fl. k. m. Kr., bei welcher die eine der beiden Schaaren der Krümmungslinien von ebenen Kurven gebildet wird. Diss. Göttingen 1883. Vandenhoeck. 1,8 M.

291. Transszendente Raumkurven

(siehe auch Loxodromen (294), loxodromische Trigonometrie (295), Schraubenlinien (292), sphäroidische Trigonometrie (293)).

Böhme, E. M. Siehe **267.**
Leroy, C. F. A. Siehe **267.**
Lyon, J. Sur les courbes à torsion constante. Thèse. Paris 1890. Gauthier-Villars. 5 M.
Olivier, T. Siehe **267.**
Reusch, F. E. Siehe **249.**
Venske, O. Siehe **100.**

292. Schraubenlinien.

v. Fialka, Z. Über einige mit der Schraubenlinie im Zusammenhang stehende Linien. Pr. Brody 1888.
Grebe, E. W. De linea helice ejusque projectionibus orthogonalibus. Marburg 1829.
Renfer, A. Siehe **288.**

293. Sphäroidische Trigonometrie.

Baeyer, J. J. Das Messen auf der sphäroidischen Erdoberfläche. Berlin 1864. Reimer. 4 M.
de Bernardinis, G. Analisi dei triangoli sferoidici rettangoli. Firenze 1886. Barbèra.
Bohnenberger, J. G. F. De computandis dimensionibus trigonometricis in superficie terrae sphaeroidicae institutis. Tübingen 1826.
Ciscato. Sulle formole fondamentali della trigonometria sferoidea. Venezia 1892.
Grunert, J. A. Sph. Tr. Berlin 1833. Reimer. 10 M.
Guarducci, F. Sopra 2 problemi di trigonometria sferoidica. Torino 1882. Bona.
Gudermann, C. Fundamenta trigonometriae sphaeroidicae exacta. Berlin 1847.

Haenig, C. Über Hansens Methode, ein geodätisches Dreieck auf die Kugel oder in die Ebene zu übertragen. Diss. Leipzig 1888.

Légendre, A. M. Analyse des triangles tracés sur la surface d'un sphéroide. Paris 1806. Bachelier. 3,5 fr.

di Legge, A. Formole fondamentali di trigonometria sferoidica. Roma 1877.

Puissant. Nouvel essai de trigonométrie sphéroidique. Paris 1830. Bachelier. 6 fr.

Stein, J. P. W. Geographische Tr. oder die Auflösung der geradlinigen sphärischen und sph. Dreiecke. Mainz 1825. 10,6 M.

Thune, E. G. F. Tentamen circa trigonometriam sphaeroidicam. Göttingen 1817. Vandenhoeck. 2 M.

294. Loxodromen

(siehe auch loxodromische Trigonometrie (295)).

Boymann, J. R. De lineis loxodromicis in datis superficiebus, imprimis de loxodromia sphaerica et sphaeroidica. Diss. Berlin 1839.

—. Theorie der loxodromischen Linien auf den Rotationsflächen der 2. Ordnung. Pr. Coblenz 1857.

Gies, W. De helicibus quae superficiebus rotatione sectionis conicae genitis inscribuntur. Diss. Marburg 1843.

Grunert, J. A. De area trianguli loxodromici in superficie ellipsoidis. Pr. Greifswald 1856 = Diss. Greifswald 1857.

Günther, S. Geschichte der loxodromischen Kurve. Halle 1879. Nebert. 2,4 M.

Gustawicz, B. Theorie der L. und des loxodromischen Dreiecks (poln.). I—II. Pr. Krakau 1891—92. 3,6 M.

Huth, M. Über Kurven konstanter Steigung auf gegebenen Flächen. Pr. Stollberg 1894.

Kreuschmer, R. Siehe **279.**

Krieger, F. Über die Bewegung eines schweren Punkts auf einer rotierenden konischen Spirale. Diss. Jena 1880.

Massimi, P. Sui sistemi di linee di una superficie lossodromici rispetto ad un sistema di geodetiche. Roma 1896. Balbi.

Stechert. Zur Geometrie der loxodromischen Linie auf Rotationsflächen 2. Ordnung. Magdeburg 1856.

Verdam, G. J. De linea loxodromica. Gand 1823.

Viemer, A. De lineis loxodromicis. Diss. (Skara) Stockholm 1851.

295. Loxodromische Trigonometrie.

Grunert, J. A. L. Tr. Leipzig 1849. 2,1 M.

—. Éléments de trigonometrie loxodromique. Fr. v. Terquem. Dunkerque 1859. Kien.

—. De area trianguli loxodromici in superficie ellipsoidis. Pr. Greifswald 1856 = Diss. Greifswald 1857. Koch. 1 M.

Gustawicz, B. Siehe **295.**

296. Isothermen.

van Ankum, F. W. Siehe **113.**

Caronnet, T. D. Recherches sur les surfaces isothermes et les surfaces dont les rayons de courbure sont fonction l'une de l'autre. Thèse. Paris 1894. Gauthier-Villars. 4 M.

Garlin-Soulandre, J. Sur les surfaces isothermes et orthogonales et sur les mouvements apparents. Thèse. Paris 1853.

Lamé, G. Leçons sur les fonctions inverses des transscendantes et sur les surfaces isothermes. Paris 1857. Bachelier. 5 fr.

Meyer, K. Über die von geraden Linien, Kegelschnitten und einigen C_3 gebildeten I.-schaaren. Diss. Göttingen 1879. Vandenhoeck. 5 M.

—. Über die von geraden Linien und Kegelschnitten gebildeten I. Diss. Zürich 1879. 4,5 M.

Rothe, R. Untersuchung über die Theorie der isothermen Flächen. Diss. Berlin 1897. Mayer u. Müller. 2 M.

de Salvert, F. Siehe **190.**

Wernicke, A. G. Disquisitiones de systematibus curvarum isothermarum. Diss. Berlin 1863.

297. Liniengeometrie

(siehe auch Komplexe (298), Kongruenzen (299)).

Arneth, A. De lineis rectis in spatio sitis. Heidelberg 1828.

Bachmann, F. De rectorum radiorum systematis quorum superficies mediae sunt planae. Diss. Berlin 1861.

Blasendorff, M. Über die Beziehungen zwischen 2 allgemeinen Strahlensystemen. Diss. Berlin 1883.

Bökle, C. Die Ordnungskurven des Nullsystems, ihre Verteilung im Raume und ihre Konstruktion. I—II. Pr. Frankenthal 1892—94. 2,4 M.

Demoulin, A. Mémoire sur l'application d'une méthode vectorielle à l'étude de divers systèmes de droites. Bruxelles 1894. Castaigne. 4 fr.

Detels, F. Über homozentrische Brechung unendlich dünner cylindrischer Strahlenbündel in Rotationsflächen 2. Ordnung. Diss. Rostock = Pr. Schwerin 1887.

Escher, P. F. J. Neue Behandlung desjenigen Teiles der Geometrie im Raum, welcher die verschiedenen Lagen gerader Linien und Ebenen betrachtet. Stuttgart 1853. Metzler. 1,2 M.

Fano, G. Lezioni di geometria delle rette. Roma 1896.

Fibbi, C. Siehe **141.**

Frombeck, H. Die Grundgebilde der L. Wien 1876. Gerold. 0,6 M.

Geisenheimer, L. Über Strahlensysteme, welche die Tangentenschaar einer Fläche bilden. Pr. Schweidnitz 1872.

Gleichen, A. Beitrag zur Theorie der Brechung von Strahlensystemen. Diss. Kiel 1888.

Grassmann, H. Schraubenrechnung und Nullsystem. Halle 1899. 1,5 M.

Grossmann, J. P. Lehre von den Liniengebilden in der Ebene. Stuttgart 1855. Lindemann. 2,2 M.

Grünwald, A. C. Siehe **250.**

Guglielmini, A. Elementi di geometria della stella. Napoli 1893. Priore.

Hoyer, P. Siehe **113.**

Irmer, B. Über Strahlensysteme 3. Ordnung mit Brennkurven. Diss. Halle 1870.

Klein, F. L. und Mechanik starrer Körper. Leipzig 1871.

—. Siehe **55.**

Koenigs, G. H. P. Sur les propriétés infinitésimales de l'espace réglé. Thèse. Paris 1882. Gauthier-Villars. 5 fr.

—. La géométrie réglée et ses applications. Paris 1895. Gauthier-Villars. 5 fr.

Lange. Beitrag zur analytischen Geometrie der geraden Linien im Raum. Pr. Insterburg 1864.

v. Lilienthal, R. Siehe **224.**

Loewy, A. Siehe **26.**

Meibauer, O. K. Theorie der geradlinigen Strahlensysteme des Lichts. Berlin 1864. Lüderitz. 1,5 M.

Oppenheimer, H. Anwendungen des Amesederschen Nullsystems. (Diss. Jena = Pr. Horb) Rudolstadt 1892. Dabis. 0,6 M.

Pasch, M. Zur Theorie der Komplexe und Kongruenzen von Geraden. Giessen 1870.

Plücker, J. Neue Geometrie des Raums, gegründet auf die gerade Linie als Raumelement. I—II. Leipzig 1868—69. Teubner. 15 M.

Reale, F. Nozioni preliminari di geometria sintetica moderna relativo alla linea retta nel piano. Napoli 1872. 5 fr.

de Saussure, R. Étude de géométrie cinématique réglée. Baltimore 1895.

Schafstein, C. Siehe **142.**

Schoener, E. Über das durch 2 kubisch verwandte Ebenen erzeugte Strahlensystem. München 1887.

Schumacher, R. Untersuchungen über das Strahlensystem 3. Ordnung 2. Klasse. München 1885. 2,5 M.

Sforza, G. Siehe **300.**

Study, E. Siehe **141.**

Sturm, R. Die Gebilde 1. und 2. Grades der Liniengeometrie. I—III. Leipzig 1892—96. 42 M.

Walther, F. Zur Theorie des Strahlensystems 1. Ordnung und 1. Klasse und des linearen Strahlenkomplexes. Jena 1890. Pohle.

Wolf, R. Die Lehre von den geradlinigen Gebilden in der Ebene. Bern 1841.

298. Komplexe

(siehe auch Liniengeometrie (297)).

Arnoldt, C. Einige Untersuchungen über quadratische Strahlenkomplexe. Diss. Strassburg 1887. Trübner. 0,8 M.

Aschieri, F. Sopra un particolare complesso di rette del 2. grado. Bologna 1879. Gamberini.

Caporali, E. Sui complessi e sulle congruenze di 2. grado. Roma 1878.

Carrone, C. Sopra un nuovo metodo di generazione del complesso tetraedrale. Catania 1900. 0,75 l.

Chelini, D. R. F. Sulla nuova geometria dei complessi. Bologna 1871.

Clebsch, R. F. A. Über die Komplex- und Singularitätenflächen der K. Göttingen 1872.

Enriques, F. Alcune proprietà metriche dei complessi di rette ed in particolare di quelli simmetrici rispetto ed essi. Pisa 1892. Nistri.

Ernst, K. Über K. 2. Grades, welche durch F_2-paare erzeugt werden. Diss. München 1885. 2,5 M.

Fouret, G. Notions géometriques sur les complexes et les congruences. Paris 1893. Gauthier-Villars.

Hofmann, F. Die synthetischen Grundlagen der Theorie des Tetraedroidkomplexes. Leipzig 1888. Koch. 1 M.

Kilbinger, G. Der Achsenkomplex der Rotationsflächen 2. Ordnung; konfokale Rotationsflächen 2. Ordnung. Pr. Mühlhausen i. E. 1896. 1,2 M.

Knothe, E. P. Bestimmung aller Untergruppen der projektivischen Gruppe des linearen K. Diss. (Leipzig) Christiania 1892. 1,5 M.

Listing, J. B. Der Census räumlicher K. Göttingen 1862. Dieterich. 4 M.

Montesano, D. Su di un complesso di rette di 3. grado. Potenza 1892. Spera.

Panelli, M. Sui complessi associati ad ogni trasformazione birazionale dello spazio. Macerata 1890.

de Paolis, R. Fondamenti di una teoria dello spazio generato dai complessi lineari. Roma 1885. 2,5 M.

Pasch, M. Zur Theorie der K. und Kongruenzen von Geraden. Habschr. Giessen 1870.

Peter, A. Siehe **278.**

Picard, C. E. Application de la théorie des complexes linéaires à l'étude des surfaces et des courbes gauches. Thèse. Paris 1877. Gauthier-Villars.

Porchiesi, A. Una rappresentazione del complesso lineare sullo spazio ordinario. Roma 1886. 1,5 M.

Roccella, D. Sugli enti geometrici dello spazio di rette generali delle intersezioni de' complessi corrispondenti in 2 o più fasci proiettivi di complessi lineari. Piazza Armerina 1882. Pansini.

Schur, F. Geometrische Untersuchung der Strahlenkomplexe 1. und 2. Grades. Diss. Berlin 1879. 1,8 M.

Snyder, V. Über die linearen K. der Lieschen Kugelgeometrie. Diss. Göttingen 1895. Vandenhoeck. 1,2 M.

Sturm, R. Der lineare K. und der tetraedrale K. Leipzig 1892. Teubner. 12 M.

—. Der Strahlenkomplex 2. Grades. Leipzig 1896. Teubner. 18 M.

Voss, A. Über lineare Komplexgebilde. Pr. (Lingen) Osnabrück 1872.

Walther, F. Siehe **299.**

Weiler, A. Über die verschiedenen Gattungen der K. 2. Grades. Diss. (Erlangen) Leipzig 1874.

299. Kongruenzen

(siehe auch Liniengeometrie 297)).

Blasendorff, M. Über die Beziehungen zwischen 2 allgemeinen Strahlensystemen. Berlin 1883. Mayer u. Müller. 1 M.

Borgmeyer, J. Geometrische Untersuchungen über den Ort der Fusspunkte der Lote, welche von einem Punkte auf die Strahlen einer linearen K. gefällt werden. Diss. (Münster) Hildesheim 1893. Borgmeyer. 1,2 M.

Caporali, E. Siehe **298.**

Carrone, C. Le congruenze del 2. ordine senza linee singolari e le loro superficie focali studiate secondo una trasformazione dobbia. Catania 1900. 1 M.

Fouret, G. Siehe **298.**

Geisenheimer, L. Über die Strahlensysteme, welche die Tangentenschaar einer Fläche bilden. Pr. Schweidnitz 1873.

Gorton, W. C. L. Line congruences. Baltimore 1888.

Hirst, T. A. Sur la congruence Roccella du 3. ordre et de la 3. classe. Palermo 1886. Amenta.

Irmer, B. Über Strahlensysteme 3. Ordnung mit Brennkurven. Diss. Halle 1870.

Lie, M. S. Repräsentation des Imaginären der Plangeometrie. Christiania 1870.

Loria, G. Rappresentazione su un piano delle congruenze (2,6) e (2,7). Torino 1886. Loescher.

Montesano, D. La rappresentazione su di un piano delle congruenze di rette del secondo ordine dottate di linea singolare. Potenza 1892. Spera.

—. Su una congruenza di rette di 2. ordine e di 4. classe. Torino 1892. Clausen.

Pasch, M. Zur Theorie der Komplexe und K. von Geraden. Habschr. Giessen 1870.

Pell, A. On the focal surfaces of the congruences of tangents to a given surface. Diss. Baltimore 1897.

Schöner, E. Untersuchungen über das durch 2 kubisch verwandte Ebenen erzeugte Strahlensystem. Diss. München 1887.

Schumacher, R. Untersuchung über das Strahlensystem 3. Ordnung 2. Klasse Diss. München 1885.

Sturm, R. Die Strahlenkongruenzen 1. und 2. Ordnung. Leipzig 1893. Teubner. 12 M.

Tzitzéica, G. Sur les congruences cycliques et sur les systèmes triplement conjugués. Thèse. Paris 1899. Gauthier-Villars.

Waelsch, E. Siehe **277.**

Walther, F. Zur Theorie der Strahlensysteme 1. Ordnung und 1. Klasse und des linearen Strahlenkomplexes. Diss. (Leipzig) Jena 1889. 1,5 M.

300. Geometrische Verwandtschaft

(siehe auch Ähnlichkeit (303), Inversion (304), Involution (308), Kollineation (305), Konnexe (307), Korrespondenzen (309), Reziprozität (306), Symmetrie (302), Transformationen (301)).

Adams, C. Die harmonischen Verhältnisse. I. Winterthur 1845. 7,5 M.

Adrian, T. Über Projektivitäts- und Dualitätsbeziehungen im Gebiete mehrfach unendlicher Kegelschnittschaaren. Berlin 1882. 1,5 M.

Ambros, J. Siehe **89.**

Amodeo, F. Fasci di omografie binarie e rappresentazione geometrica degli elementi imaginari. Napoli 1888. Pellerano.

—. Sugli elementi uniti reali delle omografie ternarie. Napoli 1889. Pellerano.

—. Lezioni sulle omografie binarie. 2. ed. Napoli 1889. Pellerano.

Anton, H. Über wechselseitige Perspektivität dreier ebenen Systeme. Pr. Wien 1874.

Arenas y Garcia, J. Estudio analitico de la dualidad y transformacion de figuras en el plano. Madrid 1889. 6,5 M.

Ball, R. S. On homographic screw systems. Dublin 1884.

Beckmann, J. M. Die geometrischen Grundgebilde und ihre perspektivische V. 1879.

Blindow, R. Projektivische Gerade und projektivische Strahlenbüschel als Gegenstand der analytischen Geometrie. Fraustadt 1868.

Böger, R. Über Büschel und Netze von ebenen Polarsystemen 2. Ordnung. Pr. Hamburg 1886.

Brambilla, A. Un teorema nella teoria delle polari. Torino 1887. Loescher.

Bretschneider, P. Punkt- und Linearverwandtschaft ebener Figuren. Pr. Plauen 1870.

Bücking, F. C. B. H. Beiträge zur Theorie der g. V. 2. Grades. Diss. Marburg 1874.

Carnot, L. N. M. De la corrélation des figures en géométrie. 2. éd. Paris 1806. Gauthier-Villars. 3 fr.

Certo, L. Lo spazio delle omologie affini di un piano in relazione con lo spazio delle coniche dello stesso piano. Napoli 1883.

Darreye, A. Polare Felder und Kegelschnitte mit gemeinsamem Poldreieck. Diss. Strassburg 1900.

David, M. Über eine g. V. 2. Grades und deren Anwendung auf C_4 mit 3 Doppelpunkten. Diss. Breslau 1884. Preuss u. Jünger. 1,2 M.

Delin, K. Über 2 ebene Punktsysteme, die algebraisch auf einander bezogen sind. Diss. Lund 1893. Möller. 1,6 M.

Diesing, M. Über eine gewisse Cremonesche V. 4. Ordnung und eine neue Konstruktion der Oberfläche 2. Grades aus 9 Punkten. Diss. Jena 1888. 1,5 M.

Druckenmüller, N. Über allgemeine Kollineationsachsen und Kollineationsscheitel. Pr. Düsseldorf 1842.

—. Die Übertragungsprinzipien der analytischen Geometrie. I. Trier 1842. 6 M.

Eberhard, V. Über eine räumlich involutorische V. 7. Grades und ihre Kernfläche 4. Ordnung. Diss. Breslau 1885. Köhler. 1 M.

Essen, E. Über perspektivische V. der Figuren. Pr. Stargard 1855.

Fagerholm, J. A. Några användningar af teorin för de reciproka polarerna. Diss. (Upsala) Stockholm 1875.

Feder, J. Siehe **144.**

Fuhrmann, W. Über Abhängigkeit geometrischer Gebilde. Pr. Königsberg 1869.

—. Einige Anwendungen der projektivischen Eigenschaften der Figuren. Pr. Königsberg 1895.

Gallenkamp, W. Siehe **308.**

Garnier, J. G. Les réciproques de la géométrie. I—II. Paris 1807—10.

Geiser, C. F. Über eine geometrische V. des 2. Grads. Zürich 1865. Schabelitz. 0,5 M.

Goering, L. Über eine g. V. 8. Grads. Pr. Strassburg 1878.

Gschnitzer, F. Die Affinitäten in der Ebene nebst ihren speziellen Fällen. Pr. Brixen 1893. 1,5 M.

Guradze, H. Siehe **53.**

Halstenbach, W. De relatione figurarum planarum quae cyclatio dicitur. Diss. Bonn 1864.

Hedelius, W. E. Bidrag till teorin för en- och flertydigt homologa triangler. Göteborg 1888.

Hellwig, J. C. L. Über harmonische und involutorische Beziehungen, ihre Anwendung auf die Einteilung der C_3 und ihr Vorkommen bei solchen Kurven im Falle besonderer Form und Lage. Erlangen 1883. Villaret. 1,2 M.

—. Über den Dualismus in der Geometrie. Festschr. Erfurt 1894.

Hertzer, H. Projektivische Beziehungen einer besondern Art. Diss. Göttingen 1865.

Hesse, O. Reziprozität zwischen Kreisen derselben Sekante und konfokalen Kegelschnitten. München 1874. Franz. 0,75 M.

Holzmüller, G. Beiträge zur Theorie der isogonalen V. Pr. Elberfeld 1873.
—. Vollständige Durchführung einer isogonalen V., die durch eine gebrochene Funktion 2. Grads repräsentiert wird. Pr. (Hagen) Leipzig 1881. Teubner. 2 M.
—. Einführung in die Theorie der isogonalen V. und der konformen Abbildungen. Leipzig 1882. Teubner. 11,2 M.
Hueisen, M. Elemente der harmonischen Teilung gerader Linien. Pr. Naumburg 1868.
Jaensch, E. R. Einiges aus der Lehre von der harmonischen Teilung. Pr. Rastenburg 1848.
Jeřábek, V. Über einige Eigenschaften von 2 und 3 homogenen Systemen (tschech.). Pr. Brünn 1886.
de Jonquières, E. Siehe **24.**
Kast, J. M. Einige Sätze über projektivische Ebenen- und Strahlenbüschel. Diss. Marburg 1857.
Kemmer, G. Über die Verwandlung von Projektivitäten in Involutionen und von Reziprozitäten in Polarsysteme durch Anwendung von Projektivitäten. Diss. (Giessen) Darmstadt 1898. Winter. 1 M.
Kirchner, J. W. Über die perspektivische Lage ebener Dreiecke. Diss. Halle 1888.
Kirstein, O. Konstruktion eines räumlichen Polarsystems aus einem Polartetraeder und 3 Paar konjugierten Punkten. Pr. Meseritz 1899.
Klein, H. Untersuchung eines von C. G. J. Jacobi aufgestellten Korrelationssystems. Pr. Dresden 1857.
Kobert, W. Die Harmonikalien. Pyritz 1878.
Koesters, I. B. De sphaerico-geometrica projectiva polaritatis intuitione et de triplo harmonico. Münster 1847.
Krause, B. Über cyklische Kollineationen. Pr. Stettin 1897.
v. Krieg, F. Über die eindeutige Beziehung von Räumen mittels projektivischer Ebenenbüschel. Diss. (Zürich) Dresden 1884.
Kropp, H. Erzeugnisse 2er eindeutig auf einander bezogener Unikursalkurven. Bochum 1886.
Liebmann, H. Die 2,1-deutige Punktverwandtschaft der Ebene. Diss. Jena 1895. Kämpfe. 1,8 M.
Loria, G. Sugli enti geometrici generati da forme fondamentali in corrispondenza geometrica. Genova 1888. Ciminago.
Maegis, E. Die allgemeinste eindeutige Korrelation 2er räumlichen Gebilde. Diss. Königsberg 1868.
Mannheim, A. Transformation des propriétés métriques des figures à l'aide de la théorie des polaires réciproques. Paris 1857.
Mariantoni, F. Siehe **183.**
Maschek, F. Symmetrische Elementarformen als verwandte ebene Systeme in einem neueren Sinne. I—III. Troppau 1880. Buchholz. 3,6 M.
Matern, A. Siehe **162.**
Matthaei, M. Einige Hauptmomente aus der Lehre von der harmonischen Teilung. Pr. 1859.
Meyer, K. T. Über das sphärische Polarsystem und seine Anwendung auf Tetraeder. Pr. Saarbrücken 1890.
— **W. F.** Apolarität und rationale Kurven. Tübingen 1883. Fues. 12 M.
Möbius, A. F. Die Theorie der Kreisverwandtschaft. Leipzig 1855. Teubner. 2 M.
Montag, C. Über ein durch die Sätze von Brianchon u. Pascal vermitteltes geometrisches Beziehungssystem. Breslau 1871. Maruschke. 1 M.
Montero-Gabutti, J. y **Monlleó, M. R.** Teorías de la notacion abbreviada, dualidad y transformacion de figuras sequidas de varios apuntes de geometria analítica. Madrid 1888. 4,5 M.
Montesano, D. Su la corrispondenza reciproca fra due sistemi dello spazio. Napoli 1885.
—. Siehe **250.**
Moser, J. Harmonische Strahlen und Punkte. I—II. Breslau 1895—98.
Mossbrugger, L. Siehe **187.**
Müller, J. Über reziproke Polaren 2. Grads. Diss. Göttingen 1875. Vandenhoeck. 1,4 M.
— **R.** Über eine 1,2-deutige V. Diss. (Leipzig) Dresden 1883. 2 M.
Oppenheimer, H. Anwendungen des Amesederschen Nullsystems. Horb.
Painvin, L. F. Théorie des surfaces polaires d'un plan. Lille 1866. Danel.
Palatini, F. Osservazioni sulle corrispondenze univoche fra i gruppi di punti del piana ed i punti dello spazio lineare di 2 dimensioni. Avellino 1898.
de Paolis, R. Alcune applicazioni della teoria generale delle curve polari. Roma 1886. 1,8 M.
—. Le corrispondenze proiettive nelle forme geometriche fondamentali di 1 specie. Torino 1892. Clausen.
Paszotta, B. Über Polkurven in Bezug auf ähnliche einem Dreieck umschriebene Kegelschnitte. Pr. Conitz 1877.
Pfaff, H. H. U. V. Analytisch geometrische Beiträge zur Lehre von der projektivischen Beziehung. Hab.-schr. (Erlangen) Frankfurt a. M. 1855. Heyder u. Zimmer 0,75 M.

Pieri, M. Sulla corrispondenza algebrica fra due spazi rigati. Torino 1890. Clausen.

Pitz, H. Über projektive Systeme, welche in der Ebene durch Paare projektiver Systeme erzeugt werden. Diss. Giessen 1884. 1,8 M.

Poncelet, J. V. Traité des propriétés projectives des figures. Metz et Paris 1822.

Porchiesi, A. Della corrispondenza reciproca tra 2 forme geometriche di 2 specie. Parma 1883. Rossini.

Predella, P. Sulla teoria generale delle omografie. I. Torino 1892. Clausen.

del Re, A. Omografie che mutano in se stessa una certa curva gobba del 4. ordine 2. specie e correlazioni che la mutano nella sviluppabile dei suoi piani osculatori. Torino 1887.

Reim, H. Wie müssen 2 projektivische Punktfelder auf einander gelegt werden, damit entsprechende kongruente Polygone cyklisch zusammenfallen. Diss. Breslau 1879. Koebner. 1 M.

Reynaud, J. B. Y. Introduction à la théorie de l'homographie. Paris 1875. Delagrave. 1,5 fr.

—. Siehe **183**.

Rindi, S. Delle superficie polari inclinate. Pisa 1883. Nistri.

Ripert, L. La dualité et l'homographie dans le triangle et le tétraèdre. Paris 1898. Gauthier-Villars. 1,75 M.

Roesen, K. Über die involutorische isogonale V. $W^2 + Z^2 + 2AWZ = B$. Pr. Crefeld 1881.

Rosanes, J. De polarium reciprocarum theoria observationes. Diss. Breslau 1865. Köbner. 1 M.

Schmid, T. Das Dualitätsgesetz. I—II. Pr. Steyr 1894—95.

Schnell, H. Siehe **170**.

Schoener, E. Siehe **297; 299**.

Scholim, P. Über eine geometrische V. und deren Ergebnisse in der Ebene und im Raum. Diss. Breslau 1884. Köhler. 1 M.

Schoute, P. H. Homographie en hare toepassing op de theorie der oppervlakken van de 2. graad. Diss. Leiden 1870. van Doesburgh.

Schubert, H. Siehe **54**.

Schüler, W. F. Siehe **187**.

Schwarz, F. G. H. De affectione curvarum additamenta quaedam. Hab-schr. Halle 1856. Bosselmann (Berlin). 5 M.

Segre, C. Ricerche sulle omografie e sulle correlazioni in generale e particolarmente su quelle dello spazio ordinario. Torino 1885. Loescher.

Seipp, H. Über C_2, welche mit einer gegebenen Ellipse in Doppelberührung sind und von denselben hergeleitete V. geometrischer Gebilde. Diss. Marburg 1883.

Seydewitz, F. Theorie der periodisch homologen Punkte, Geraden und Ebenen. Pr. Heiligenstadt 1842.

Sforza, G. Il campo ternario completo rappresentato sullo spazio rigato. Reggio-Emilia 1885. Artigianelli.

Stade, W. A. H. Die Verwandtschaften der Kollineation, Affinität u. s. w. dargestellt mit Hilfe der synth. Geometrie Pr. Salzwedel 1856.

Steiner, J. Systematische Entwicklung der Abhängigkeit geometrischer Gestalten von einander. I—II. 2. Aufl. Leipzig 1896. Engelmann. 4,4 M.

Swellengrebel, J. G. H. De quibusdam curvarum affinitatibus. Diss. Utrecht 1847. Bosch. 6 M.

Thielers, N. Bidrag till läran om korresponderande kurvor. Örebro 1874.

Thomae, J. Untersuchungen über 2,2-deutige V. und einige Erzeugnisse derselben. Leipzig 1895. Teubner. 3 M.

Tirelli, F. Siehe **183**.

Tluchor, V. Siehe **205**.

Toeplitz, J. Geometrische Untersuchungen über den Zusammenhang der Theorie der Kurven mit der Theorie der V. Pr. (Lissa) Leipzig 1879.

Tuch, T. Eine Cremonasche Punkt-Gerade-V. 2. Ordnung nebst einer Untersuchung über die einer C_2 gleichzeitig ein- und umgeschriebenen Dreiecke. Diss. Jena 1890. 1,5 M.

Vanecek, J. S. Über die Verschiebung geometrischer Gebilde (tschech.). Jicin 1880.

Vecchi, S. L'omologia nello spazio. Parma 1886. Rossi-Ubaldi.

Visalli, P. Sulla correlazione in 2 spazi a 3 dimensioni. Roma 1887. 4 M.

Wenzel, G. Über die einfachste allgemeine Beziehung zwischen räumlichen Gebilden. Diss. Breslau 1870. Maruschke. 1 M.

Weyr, Em. Theorie der mehrdeutigen geometrischen Elementargebilde. Pr. Leipzig 1869. Teubner. 4 M.

— **F.** Über Ähnlichkeit, Gleichheit und Kongruenz. Pr. Prag 1877.

Zorer, C. L. F. M. Harmonische Teilung. Tübingen 1874. Fues. 1,2 M.

301. Transformationen

(siehe auch Berührungstransformationen (107), geometrische Verwandtschaft (300), Substitutionen (42), Transformationsgruppen (105)).

Aronhold, S. H. Siehe **52; 116.**
Berner, T. De transformatione geometrica 2. ordinis ad figuras geometricas adhibita. Diss. Berlin 1865. Calvary. 1,5 M.
Blažek, G. Siehe **98.**
Bobek, K. Siehe **308.**
Bremiker, H. Sur la transformation des courbes algébriques en général et sur celle des C_4 enparticulier. Pr. Berlin 1899.
Brill, A. Beiträge zur Lehre von den eindeutigen Tr. Hab.-schr. (Giessen) Darmstadt 1867.
Brioschi, F. Siehe **35.**
Campanella, F. Delle transformazioni geometriche. Genova 1871. Sordo-Muti.
Carrone, C. Siehe **299.**
Casey, J. On cubic transformations. Dublin 1803. 10 M.
Catalan, E. C. Siehe **242.**
Cremona, L. Sulle transformazioni geometriche delle figure piane. I—II. Bologna 1863—65.
Crocchi, L. Osservazioni sopra una trasformazione geometrica, l'Arguisiana di Saltel. Mantova 1880. Mondovi.
Diesing, M. Über eine gewisse Cremonasche Verwandtschaft 4. Ordnung und eine neue lineare Konstruktion der F_2 aus 9 Punkten. Diss. (Jena) Magdeburg 1887.
Döhlemann, K. Über die festen und involutorischen Gebilde, welche eine ebene Cremona-Tr. enthalten kann. Hab.-schr. München 1892. 2 M.
—. Über eine einfache eindeutige Raumtransformation 3. Ordnung. 1894.
Dorn, E. Siehe **127.**
— F. E. Siehe **129.**
Erményi, L. Siehe **85.**
Faure, H. A. Transformation des propriétés métriques des figures à l'aide de l'homologie. Genoble 1869. Maisonville.
Frahm, W. Über eine Klasse von linearen Tr. Tübingen 1873.
Fuhrmann, W. Beiträge zur Tr. algebraisch-trigonom. Funktionen. I—II. Königsberg 1898—99. 2,4 M.
de Gasparis, A. Su una trasformazione di variabili. I. Napoli 1877.
Gierster, J. Siehe **126.**
Giudice, F. Siehe **105.**
Gordan, P. Siehe **128.**
Griffiths, J. Siehe **52.**
Guccia, G. B. Formole analitiche di alcuni trasformazioni Cremoniane delle figure piane. Palermo 1886. Amenta.
—. Teoremi sulle trasformazioni Cremoniane nel piano. Palermo 1887. Amenta.
Gützlaff, C. Siehe **126.**
Hager, G. Siehe **128.**
Heineck, C. Invariante Kurvenintegrale bei infinitesimaler Tr. in 3 Veränderlichen. Diss. Leipzig 1899. Teubner.
Helmling, P. Siehe **98.**
Hermite, C. Siehe **132.**
Hutchinson, J. L. Siehe **130.**
Joubert, C. J. E. Siehe **126.**
Junker, J. Verallgemeinerung der Hermiteschen Tr. im Zusammenhang mit der invariantentheoretischen Reduktion der Gleichungen. Diss. Freiburg = Pr. Köln 1887. Greven (Crefeld). 2 M.
Kantor, M. S. Premiers fondements pour une théorie des transformations périodiques univoques. Napoli 1891.
Killing, W. Observationes ad theoriam transformationum continuarum pertinentes. Braunsberg 1886.
Koenigsberger, L. Siehe **126.**
Krause, M. Siehe **126; 130.**
Laisant, C. A. Sur un nouveau mode de transformation des courbes et des surfaces. Thèse. Paris 1877.
Landsberg, G. Siehe **128.**
Laurin, P. G. Sur la transformation isogonale définie par une fraction rationnelle. Diss. Lund 1887.
Lenthéric, J. Transformation newtonienne des figures planes. Montpellier 1860.
Lie, M. S. Over en classe af geometriske transformationer. I—II. Christiania 1872.
Loria, G. Le trasformazioni razionali dello spazio determinate de una F_2 generale. Torino 1891. Clausen.
Lüroth, J. Siehe **308.**
Mansion, P. A. Siehe **126.**
Maschke, T. Über das Problem der Bestimmbarkeit der Cremonaschen Tr 3. Ordnung. Diss. Breslau 1879. Koebner. 1 M.
Massny, W. Über einen besonderen Fall quadratischer Formation in der Ebene Pr. Grossstrelitz 1887. Wilpert.
Maxwell, J. C. On the transformation of surfaces by bending. Cambridge 1854.
Meyer, J. T. Siehe **129.**
— K. O. Siehe **126.**
Mischpeter, E. Siehe **128.**
Möller, F. Siehe **128.**
— H. Siehe **128.**
Molien, T. Siehe **126.**
Montero-Gabutti, J. y Ruiz, M. Teoria de la notacion abreviada, dualidad y transformacion de figuras. Madrid 1888. 6,4 M.

Montesano, D. Siehe **308.**
Müller, H. F. Siehe **126.**
Neppi-Modona, A. Un'applicazione della trasformazione funzionale di Laplace e della sua inversa. Bologna 1893. Gamberini.
Painlevé, P. Transformation des fonctions V (x y z). Paris 1889. Gauthier-Villars. 1,75 fr.
Palatini, F. Saggio di un metodo utile per lo studio delle trasformazioni geometriche. Palermo 1892.
Panelli, M. Sulle trasformazioni multiple associati ad ogni trasformazione piana razionale. Macerata 1890. Bianchini.
—. Siehe **298.**
de Paolis, R. Le trasformazioni doppie dello spazio. Roma 1886.
Papperitz, E. Siehe **76.**
Pincherle, S. Della trasformazione di Laplace. Bologna 1887. Gamberini.
Retali, V. Sopra 2 particolari trasformazioni piani quadratiche. Bologna 1890. Gamberini.
Richelot, F. J. Siehe **126; 127; 133.**
Rohn, K. Siehe **130.**
Rohde, F. Siehe **128.**
Ruckdeschel, F. Tr. in Linien- u. Ebenenkoordinaten nach neueren Systemen. Marburg 1897. 1,8 M.
Saltel, L. Sur l'application de la transformation arguésienne à la génération des courbes et des surfaces algébriques. Paris 1872. Gauthier-Villars. 2,5 fr.
—. Mémoire sur le principe arguésien unicursal et sur certains systèmes de courbes géométriques. Paris 1875. Gauthier-Villars. 5 fr.
Schiaparelli, G. V. Sulla trasformazioni geometriche delle figure ed in particolare della trasformazione iperbolica. Torino 1862.
Schmidt, A. Zur Theorie der Cremonaschen Tr., insbesondere derjenigen 4. Ordnung. Diss. Breslau 1882. 1 M.
Schuster, P. Bestimmungsarten der quadratisch-involutorischen Tr. Berlin 1882. Köhler (Breslau). 1 M.
Schwarz, A. Siehe **141.**
Stouff, M. A. X. Siehe **134.**
Strnad, A. Einleitung in die Theorie der quadratischen ebenen Tr. (tschech.) Pr. Königgrätz 1887.
Svanberg, A. F. Siehe **98.**
Thomae, J. Siehe **128.**
Tuch, T. Eine Cremonasche Punkt- und Geradenverwandtschaft 3. Ordnung nebst einer Untersuchung über die einer C, gleichzeitig ein- und umgeschriebenen Dreiecke. Diss. Jena 1890.
Valle, G. Siehe **126.**
Vanecek, J. S. Sur un mode de transformation des figures dans l'espace. Paris 1882.
Visalli, P. Memoria sulle trasformazioni geometriche piane N-ple. Messina 1884. Tip. Filomena.
—. Sopre le diverse classi delle trasformazioni geometriche piane n-ple. Messina 1884. Tip. Filomena.
Weyr, Em. Cremonasche geometrische Tr. ebener Gebilde (tschech.). Prag 1872.
Wimmer, B. Über eine allgemeine Klasse von 1,2-deutigen Raumtransformationen. Diss. (Erlangen) Dresden 1891.
Winzer, R. Siehe **126.**

302. Symmetrie.

Alemanini, L. Nozioni di figure simmetriche. 1887.
Anders, W. Die S. der Kristalle. Pr. Berlin 1891.
Bergengren, J. O. G. Siehe **256.**
Burhenne, G. H. Die Raumgestalten nach ihrer S. dargestellt. Kassel 1832. Luckhardt. 2 M.
Fedorow, E. S. S. auf der Ebene (russ.). Petersburg 1891.
Mach, C. Die S. Prag 1872. Calve.
Mangeot, F. C. S. De la symmétrie courbe. Paris 1890. 8 M.
Mayr, R. Über Körper von kinetischer S. München 1900.
Moshammer, K. Beiträge zur geometrischen S.-lehre und zur konstruktiven Theorie der Ecke. Pr. Graz 1874.
Röllner, F. Über Ähnlichkeit und S. als grundlegende Prinzipien der Geometrie. I—II. Römerstadt 1899—1900.
Rudel, K. Die Verwertung der S. im Geometrieunterricht. Nürnberg 1889. Heerdegen. 1 M.

303. Ähnlichkeit.

Artzt, A. Siehe **184.**
Baltzer, R. Gleichheit und Ä. der Figuren. Pr. Dresden 1852. Schönfeld. 1 M.
Barlow, C. W. L. and **Bryan, G. H.** Geometry of the similar figures in the plane. London 1895. Clive. 2,5 sh.
Duda, T. Versuch einer naturgemässen Entwicklung der Ä.-lehre. Pr. Brieg 1869. Bänder. 0,5 M.
—. Siehe **154.**
Falke, H. J. Über eine neue Behandlung der Ä.- und Kongruenzsätze. Pr. Arnstadt 1875.

Grouar, A. Recherches sur les figures planes semblables. Paris 1870. Chaix.

Hellström, C. G. Om plana likförmiga figurer. Pr. Stockholm 1876.

Larrouy. Essai d'une nouvelle théorie de la similitude des figures géométriques. Paris 1835. Bachelier.

Lauber, L. M. Die Elemente der geometrischen Ä.- und Vergleichungslehre. Berlin 1842. Reimer. 1 M.

Lidén, O. De similitudine geometrica. Diss. Upsala 1810.

Marenghi, C. Sulle figure simili e particolarmente sui poligoni piani simili. Camerino 1900. Borgarelli.

Niemann, F. Siehe **181.**

Noss, G. Siehe **10.**

Quidde, A. Siehe **10.**

Rajola-Pescarini, L. Studio sulla proporzionalità grafica e sue applicazioni alla similitudine ed omotetia. Napoli 1876. Unione.

Röllner, F. Siehe **302.**

Schuster, J. Theorie der Ä. der Figuren. München 1817. Fleischmann. 3 M.

Weyr, F. Über Ä., Gleichheit und Kongruenz der Dinge überhaupt und geometrischer Gebilde insbesondere. Pr. Prag 1877.

304. Inversion.

Clasen, T. Transformation der Figuren durch reziproke Radienvektoren. Pr. Nordhausen 1872.

Dintzl, F. Die I. nebst Anwendungen. Pr. Krems 1888. 1,8 M.

Holzmüller, G. Siehe **311.**

Massny, W. Über ebene Kurven, die bei zirkularer I. sich selbst zugeordnet sind. Pr. Beuthen 1896. 1 M.

Meder, J. Anallagmatische Flächen. Pr. Aachen 1888. 1,2 M.

Picquet, H. Mémoire sur les courbes et les surfaces anallagmatiques. Paris 1879. Chaix.

Ruoss, H. Siehe **275.**

Stankewitsch, B. Über die Anwendung der Transformationsmethode vermittels reziproker Radienvektoren (russ.). Warschau 1897.

Wehr, H. Das Prinzip der reziproken Radien in analytischer Darstellung. Pr. Klagenfurt 1880.

Wolff, C. Das Prinzip der reziproken Radien. Pr. Erlangen 1891. Bläsing. 1 M.

305. Kollineation

(siehe auch Ähnlichkeit (303), Konnexe (307), Symmetrie (302)).

Artzt, A. Anwendung der Kollinearität zum Beweisen geometrischer Lehrsätze. Pr. Recklinghausen 1877.

Beyel, C. Centrische K. u. Ordnung in der Ebene, vermittelt durch Ähnlichkeitspunkte von Kreisen. Diss. Zürich 1882.

Boschi, P. Alcuni proprietà delle forme geometriche fundamentali collineari. Bologna 1881. Gamberini.

Brodén, T. Siehe **95.**

Deruyts, F. Siehe **308.**

Dotterweich, O. Bestimmung der Orte gewisser Elemente, welche 3 kollinearen Räumen gegenüber eine ausgezeichnete Stellung einnehmen. Diss. München 1885. 1 M.

Druckenmüller, N. Über allgemeine K.-achsen und K.-scheitel. Pr. Düsseldorf 1842.

Emch, A. Siehe **105.**

Feder, J. Siehe **144.**

Goldschmidt, S. Über eine besondere Art von K. in der Ebene. Diss. Giessen 1883.

Hadaszczek, J. Der Kegelschnitt in centrischer K. mit berührenden Kreisen. Pr. Ostrau 1892.

Kilbinger, G. Problem der homologen Kreise in kollinearen Räumen. Diss. (Strassburg) Bonn 1880.

Kraus, J. Die geometrische Deutung von Invarianten ebener K. Diss. Freiburg 1886.

Krause, R. Über cyklische K. Pr. Stettin 1897. 1,5 M.

Küpper, H. K., durch welche 5 gegebene Punkte des Raumes in dieselben 5 Punkte transformiert werden. Diss. (Münster) Bonn 1890. 2 M.

Lange, C. Über K. ebener Systeme. Berlin 1862.

Montero-Gabutti, J. M. Siehe **308.**

Porchiesi, A. Corrispondenza collineare tra 2 forme geometriche di 2 specie. Pr. Massa 1879. Frediani.

Renner, L. Über die Gruppe der 24 K., durch welche ein ebenes Viereck oder Vierkant in sich selbst übergeht. Diss. (Strassburg) Bayreuth 1896. Ellwanger. 1,5 M.

Schur, F. Über die durch kollineare Grundgebilde erzeugten Kurven und Flächen. Hab.-schr. Leipzig 1881.

Smetacek, W. Über K. in der darstellenden Geometrie. Pr. Pilsen 1875.

Stade, W. A. H. Die Verwandtschaften der K., Affinität etc. Salzwedel 1856.
Stephanides, A. Siehe 236.
Uhrig, C. Trilineare und tetraedrale K. Diss. Giessen 1891. 1,5 M.
Weyr, Em. Geometrie der räumlichen Erzeugnisse 1,2-deutiger Gebilde. Anhang D. Leipzig 1870.

306. Reziprozität.

Böger, R. Siehe 300.
Brückel, P. Untersuchungen über die reziproke Verwandtschaft in der Ebene. Diss. Giessen 1888.
Darreye, A. Siehe 300.
Fagerholm, J. A. Siehe 300.
Hansel. Die Haupteigenschaften reziprok verwandter ebener Systeme. Pr. 1862.
Hesse, O. R. zwischen Kreisen derselben Sekante und konfokalen Kegelschnitten. Nürnberg 1874.
Keller, J. Die einander doppelt konjugierten Elemente in allgemeinen reziproken Systemen. Diss. Zürich 1879.
Kemmer, G. Siehe 300.
Kindel, P. Eine reziproke Zuordnung der räumlichen Elemente. Pr. Berlin 1887. Gärtner. 1 M.
Kirstein, O. Siehe 300.
Kroll, J. M. Plana reciproka systemer. (Vesterås) Lund 1872.
London, F. Über polare 5- und 6-flache räumliche R. Diss. (Breslau) Berlin 1886. Köhler (Breslau). 1 M.
Montesano, D. Siehe 300.
Müller, J. Siehe 300.
Porchiesi, A. Siehe 300.
Rosanes, J. Siehe 300.
Scheuermann, E. Über reziproke Systeme in der Ebene. Pr. Giessen 1882.
Stade, W. A. H. Zur R. Pr. Zeitz 1862.

307. Konnexe

(siehe auch Kollineation (305)).

Amodeo, F. Sopra un particolare connesso (2,2) con 2 punti singolari e 2 rette singolari. Napoli 1887.
Godt, J. W. P. Über den K. 1. Ordnung und 2. Klasse. Diss. Göttingen 1873.
Göttler, J. Untersuchungen über den allgemeinen Raumkonnex. Hab-schr. München 1899. Kellerer. 1 M.
Krause, R. Über ein dem K. 2. Ordnung und 1. Klasse entsprechendes Gebilde der analytischen Geometrie des Raumes. Diss. Jena = Pr. Chemnitz 1878. Deistung. 0,6 M.
Möller, J. Om Connexens C (x, x, o; u, u, o) principal coincidens. Lund 1881. 2 M.
Peano, G. Costruzione dei connessi (1,2) e (2,2). Torino 1881. Loescher.
Piazza, S. Connesso bilineare in uno spazio a quante si vogliono dimensioni. Parma 1888. Battei.
del Re, A. Conessi ed altri figure covarianti e contravarianti di un dato connesso di piani e di rette. Napoli 1889.
—. Il conesso lineolineare e le superficie polari congiunte rispetto ad esso e ad una superficie algebrica fondamentale. Napoli 1889.
Sintzow, D. M. Theorie der K. im Raum in Verbindung mit der Theorie der partiellen Differentialgleichung 1. Ordnung (russ.). Kasan 1894. Un. Presse.

308. Involution.

Alasia, A. Sulle involuzioni di ordini superiori. Civitanova-Marche 1898. Nataluce. 1,5 l.
Beckmann, J. M. Die ebenen involutorischen Grundgebilde. Pr. Trier 1876.
Bobek, K. Über gewisse eindeutige involutorische Transformationen der Ebene. Diss. (Erlangen) Wien 1885.
Bücking, F. Siehe 151.
Cornely, A. Untersuchungen über involutorische Gleichungssysteme. Diss. (Würzburg) Göttingen 1892. 1,5 M.
Deruyts, F. Mémoire sur la théorie de l'involution et de l'homographie unicursale. Bruxelles 1891. Hayez.
Döhlemann, K. Siehe 301.
Eberhard, V. Über eine räumliche involutorische Verwandtschaft 7. Grades und ihre Kernfläche 4. Ordnung. Diss. Breslau 1885. 1 M.
Gallenkamp, W. Über projektivische Beziehungen und die metrische Relation der Involution. Pr. Wesel 1851.
Gerbaldi, F. Siehe 205.
Hellwig, J. C. L. Über harmonische und involutorische Beziehungen. Pr. Erfurt 1883. 1,2 M.
Kemmer, G. Siehe 300.
Kilbinger, G. Lage der involutorischen Kreise in involutorischen ebenen und räumlichen Systemen. Pr. Saargemünd 1883. 1,2 M.
Klippert, A. W. C. Über involutorische Strahlenbündel, deren Centrum auf einer C_3 liegt. Diss. Marburg 1872.
King, L. Die kubische I. Wien 1900. Eisenstein. 1,5 M.

Lüroth, J. Rationale Flächen und involutorische Transformationen. Freiburg 1889.
Maur, A. Siehe **152.**
Montero-Gabutti, J. M. Teorias de la homografia é involucion seguidas de otros varios apuntes de geometria. Madrid 1887.
Montesano, D. Su una classe di trasformazioni razionali ed involutorie dello spazio di genere arbitrario n e di grado 2 n + 1. Napoli 1891. de Robertis.
Pampuch, A. Über doppeltinvolutorische Systeme im Raume. Diss. = Pr. Strassburg 1886.
Reynaud, J. B. Y. Siehe **183.**
Roesen, K. Siehe **300.**
Schüler, W. F. Das Prinzip der Erhaltung der Kraft und die Planetenbahnen als involutorische Punktreihen. Freising 1881. Datterer. 1 M.
Schuster, P. Bestimmungsarten der quadratisch-involutorischen Transformation. Diss. Breslau 1882.
Seydewitz, F. Das Wesen der involutorischen Gebilde in der Ebene. Pr. Heiligenstadt 1846. Delion. 3 M.
Silldorf, G. A. F. Analytische Entwicklung von Sätzen der synthetischen Geometrie, welche I. bei C_2 betreffen. Pr. Magdeburg 1873.
Stern, P. Über Kegelschnitte eines I.-systems. Pr. Nordhausen 1877.
Vazeille, E. Théorie de l'involution du 2. dégré. Paris 1884. Delagrave.
Wiener, H. Über I. auf ebenen Kurven. Diss. München 1881.

309. Korrespondenzen.

Delin, K. Über 2 ebene Punktsysteme, die algebraisch auf einander bezogen sind. Diss. Lund 1893.
Holmqvist, I. Über 2,2-deutige K. der elliptischen und hyperelliptischen Kurven. Diss. Lund 1900.
Junker, F. Über algebraische K. Diss. Tübingen 1889. 1,5 M.
Legoux, E. A. Étude géométrique sur la correspondence de 2 séries de points d'une courbe. Pau 1876. Véronèse.
Palatini, F. Siehe **142.**
de Paolis, R. La corrispondenza proiettiva nella forma geometrica fondamentale di 1. specie. Torino 1872.
Piazza, S. Sulle corrispondenze (1,2) ed (1,3). Torino 1882.
Porchiesi, A. Della corrispondenza reciproca tra 2 forme geometriche di 2. specie. Parma 1883. Rossini.
Repetto, G. Corrispondenze polari di caratteristiche abc. Sassari 1896. Dessi. 1,8 M.
Segre, C. Le corrispondenze univoche nelle curve ellittiche. Torino 1889. Loescher.

310. Abbildung

(siehe auch konforme Abbildung (311)).

Binder, J. K. Über eine gewisse A. zweier Rotationshyperboloide auf einander. Diss. Leipzig 1900.
Bock, O. Über verschiedene Konstruktionen zur Übertragung von Figuren von einer gegebenen Oberfläche auf eine andere. I—II. Pr. Lyck 1884—85.
Clebsch, R. F. A. Über die A. einer Klasse von F_3. Göttingen 1870. Dieterich. 2,4 M.
Craig, T. Representation of one surface upon an other and curvature of surfaces. Diss. Baltimore 1878.
Cremona, L. Rappresentazione della superficie di Steiner e delle superficie gobbe di 3 grado sopra un piano. Milano 1867. Brigola. 0,5 l.
Dickmann, J. Über die Modifikationen, welche die ebene A. einer F_2 durch Auftreten von Singularitäten erhält. Diss. Göttingen 1871.
Dienger, J. A. krummer Oberflächen auf einander und Anwendungen auf höhere Geodäsie. Braunschweig 1858. Vieweg. 2 M.
Döllen, W. Meletemata quaedam de methodis secundum quas superficiei cujuslibet partes in qualibet alia superficie delineantur. Petersburg 1853.
Eisenlohr, F. Über Flächenabbildung. Heidelberg 1870.
Guccia, G. B. Sur une classe de surfaces représentables point par point sur un plan. Paris 1881. 1 M.
Haenig, C. Über Hansens Methode ein geodätisches Dreieck auf die Kugel oder in die Ebene zu übertragen. Dessau 1888.
Hochheim, A. Siehe **227.**
Holländer, E. Über äquivalente A. Pr. Mühlheim = Diss. Halle 1891. 1,2 M.
Klein, B. Siehe **227; 240.**
Korndörfer, G. H. L. Siehe **240.**
Lindemann, F. Die A. der Halbebene auf ein Polygon, das von Bögen konfokaler Kegelschnitte begrenzt wird. 1895.
v. Litwina-Iwaschkina, E. Lösung einer Abbildungsaufgabe. Diss. (Bern) Petersburg 1879.

Loria, G. Siehe **299.**

Menaira, A. Sopra una certa rappresentazione dell' ellissoide di rivoluzione e sulla applicazione di essa ai calcoli geodetici. Padova 1895. Prosperini. 2 l.

Möhring, E. Über die A. der 5 Platonischen Körper in zentrierten Systemen sphärischer Flächen. Diss. Rostock 1898. 1,8 M.

Montesano, D. Siehe **299.**

Nachreiner, V. A. krummer Flächen auf einander mit besonderer Berücksichtigung der konformen Projektion. Pr. Speier 1879.

Nitsche, G. A. Siehe **280.**

Nordmann, M. Siehe **133.**

Porchiesi, A. Siehe **298.**

Razzaboni, A. Sulla rappresentazione dello spazio sopra sì esso. Bologna 1889. Gamberini.

Ruffini, F. P. Di alcuni proprietà della rappresentazione sferica di Gauss. Bologna 1888. Gamberini.

Sanio, T. Die A. des Äussern eines Kreispolygons auf eine Kreisfläche. Diss. (Königsberg) Greifswald 1885. Kuncke.

Schellhammer, F. H. Über äquivalente A. räumlicher Gebilde. Festschr. Wertheim 1882.

Schwarz, H. A. Zur Theorie der A. Pr. Zürich 1869.

Suworow, F. Siehe **18.**

Tauberth, J. Die A. des ebenen Kreissystems auf den Raum. Diss. (Jena) Dresden 1884. Deistung (Jena). 0,6 M.

Tissot, A. Mémoire sur la réprésentation des surfaces et les projections des cartes géographiques. 2. éd. Paris 1889. Gauthier-Villars. 9 fr.

—. Die Netzentwürfe geographischer Karten. D. v. Hammer. Stuttgart 1887. Metzler. 5 M.

311. Konforme Abbildung.

Amhof, R. Anwendung des Prinzipes der k. A. auf ein Problem der Elastizität. Pr. Koburg 1894. 1,2 M.

Amstein, H. H. Über k. A. der Oberfläche eines regulären Oktaeders auf der Kugeloberfläche. Diss. Zürich 1872.

—. Étude d'une réprésentation conforme. Lausanne 1891.

August, F. W. O. Eine k. A. der Erde nach der epicykloidischen Projektion. Berlin 1875. Calvary. 1,5 M.

Bock, O. Über verschiedene Konstruktionen zur Übertragung von Figuren von einer gegebenen Oberfläche auf eine andere. I—II. Pr. Lyck 1884—85.

Brandenberger, C. Siehe **126.**

Brückner, J. M. Über eine besondere Art der k. A. einer Ebene auf eine andere. Diss. (Leipzig) Dresden 1886.

Busolt, M. Behandlung der k. A. der F_2. Diss. Königsberg 1890. Koch. 1,2 M.

Busse, F. Über eine spezielle k. A. der Flächen konstanten Krümmungsmasses auf die Ebene. I—II. Berlin 1877 bis 1896. 4 M.

v. Dalwigk, F. Über die Integration von $\Delta u = 0$ und die k. A. Hab.-schr. Marburg 1897. 1,8 M.

Danitsch, D. K. A. des elliptischen Paraboloids auf die Ebene. Diss. (Jena) Belgrad 1885. Deistung. Jena. 1 M.

Dudensing, W. Über einige Probleme der k. A. Diss. Leipzig 1889. 1,2 M.

Fischer, O. K. A. sphärischer Dreiecke auf einander mittels algebraischer Funktionen. Diss. Leipzig 1885. Metzger u. Wittig. 2 M.

Göttler, J. K. A. eines von konzentrischen gleichseitigen Hyperbeln oder von gewissen C_n begrenzten Flächenstücks auf den Einheitskreis. Diss. München 1897. Straub.

—. K. A. einer von konfokalen ellipt. u. hyperbol. Kurven 2. Ordnung begrenzten Flächenstücks auf die Halbebene. Pr. Passau 1898. Waldbauer. 1 M.

Gottschalk, A. Beiträge zur k. A. Pascalscher Schnecken. Pr. Burgsteinfurt 1899.

Haassengier, E. Über die k. A. $Z = \sqrt[3]{z-a} - \sqrt[3]{z-b}$. Pr. Hamburg 1898. 1,2 M.

Hentschel, O. Über einige k. A. Diss. Jena 1871.

—. K. A. einiger ebenen Flächen, welche den unendlich fernen Punkt enthalten, auf den Kreis. Pr. Salzwedel 1874. Calvary (Berlin). 1 M.

—. Ausführung einiger k. A. I. Pr. Salzwedel 1899. Fock (Leipzig). 4 M.

Holzmüller, G. Die k. A. mittels ganzer oder gebrochener rationaler Funktionen komplexer Argumente. Pr. Hagen 1880. Mayer u. Müller (Berlin). 1 M.

—. Die k. A. $Z = \frac{1}{z}$ und die Inversion oder Transformation mittels reziproker radii vectores. Pr. Hagen 1882.

—. Einige Aufgaben der darstellenden Geographie und Kartographie, welche mit der Theorie der isogonalen Verwandtschaften zusammenhängen. (Pr. Hagen.) Leipzig 1883. Teubner. 0,8 M.

Huber, G. Anwendung der k. A. Diss. (Bern) Zürich 1883. Zürcher u. Furrer.

Koch, W. Die k. A. des hyperbolischen Paraboloids auf einer Ebene. Diss. Greifswald 1887. Mayer u. Müller (Berlin). 1,2 M.

Kokott, P. Über die k. A. der Polygone auf die positive Halbebene. Pr. Breslau 1889.

Laurin, P. G. Sur la transformation isogonale définie par une fonction rationnelle. Diss. Lund 1887. 2,5 M.

Lindemann, F. Über die k. A. der Halbebene auf ein einfach zusammenhängendes Flächenstück, das von einer algebr. Kurve begrenzt wird. 1895.

Marx, L. K. A. eines von irregulären Hyperbeln n. Ordnung begrenzten Flächenstücks auf den Einheitskreis. Diss. München 1899.

Menaira, A. Sopra una certa rappresentazione piana dell'elissoide di rivoluzione. Padova 1895.

Nachreiner, V. Siehe **310.**

Reinbeck, A. Siehe **286.**

Rückholdt, K. Über das logarithmische Potential einer halbkreisförmigen Platte und über eine damit im Zusammenhang stehende k. A. Diss. Jena 1885.

Schaffrath, F. Über die k. A. $Z = z^3$ und $z = \sqrt[3]{Z}$. Diss. Marburg 1884.

Schering, E. Über die k. A. des Ellipsoids auf der Ebene. Hab.-schrift Göttingen 1858. Dietrich. 1,2 M.

Schottky, F. Über die k. A. mehrfach zusammenhängender ebenen Flächen. Diss. Berlin 1875. Köbner (Breslau). 1,2 M.

Stahl, H. Über die k. A. durch lineare Substitution. Tübingen 1889. Fues. 0,5 M.

Trognitz, B. Über einige Kurven auf dem Rotationsellipsoid, der Kugel und der Merkatorschen Projektionsebene bei konformem Zusammenhang dieser Flächen untereinander. Diss. Jena 1883.

312. Formelsammlungen.

Agapow, D. W. Hilfsbuch der Mathematik. Notwendige Formeln (russ.). 3. Aufl. Orenburg 1900. 3 M.

Allan, C. Formulario di matematica e fisica. I. Pavia 1898. Fusi. 3 l.

van Aller, H. Der Monitor. I. Hannover 1865. Wedekind. 4 M.

Arneth, A. Siehe **121.**

— **B.** Rules and formulae in mathematics. Cambridge 1873. Simpkin. 3 sh.

Behm, G. Mathematische Formeln. Berlin 1872. Müller. 1,25 M.

Beyda, H. F. T. Siehe **181.**

Biehl, P. C. Praktischer mathematischer Ratgeber. Altona 1829. Aue. 6 M.

Bindernagel, C. Sammlung geometrischer Formeln. Giessen 1822. Heyer. 1 M.

Block, W. D. Sammlung von geometrischen und trigonometrischen Formeln. Berlin 1846.

Brooke, C. Synopsis of pure mathematics. London. Rivington. 15 sh.

Bürklen, O. T. F. und Repetitorium der Mathematik. Leipzig 1896. Göschen. 0,8 M.

v. Burg, A. Sammlung trigonometrischer Formeln. Wien 1827.

Carr, G. S. Synopsis of elementary results in pure mathematics. London 1886. Hodgson. 34 sh.

— **J.** A synopsis of practical philosophy. 2. ed. London 1843. 5 sh.

Claudel, J. Formules, tables et renseignements pratiques. 4. éd. Paris 1857. Dalmont.

Corsi, G. Formulario matematico. I. 3. ed. Firenza 1884. Barbèra. 2,5 l.

Crèfcoeur, A. Recueil de formules mathématiques. Bruxelles 1899. Schepens. 2 fr.

Deter, J. Mathematisches Formelbuch. 4. Aufl. Berlin 1899. Rochenstein. 0,9 M.

Diesterweg, W. A. Siehe **181.**

Domenichi, F. Siehe **186.**

Edwards, L. C. Formulae in pure and mixed mathematics. London 1861. Harrison. 3,5 sh.

Eichhorn, A. Sammlung von mathematischen Formeln und Regeln. Lüneburg 1899. Herold u. Wahlstab. 0,5 M.

Fuhrmann, W. Wegweiser in der Arithmetik, Algebra und niedern Analysis. Leipzig 1886. Teubner. 1 M.

v. Gehren, E. F. Mathematisches Taschenbuch. Marburg 1832. Garthe. 2 M.

Götz, J. Sammlung von Lehrsätzen, Formeln und Aufgaben aus der gewöhnlichen Rechenkunst, Mathematik und Physik. I—III. Berlin 1843. 9 M.

Hagen, J. G. Synopsis der höheren Mathematik. I—III 3. Berlin 1891—1901. Dames. 75 M.

Hertzer, H. Mathematische Tabellen, Formeln und Konstruktionen. Berlin 1864. Gaertner. 6 M.

Hill, C. J. Matheseos universalis formulae fundamentales. Diss. Lund 1841. Berling. 0,5 M.

Horst, E. Die Hauptformeln der elementaren Mathematik. Hamburg 1879. Nolte. 1 M.

Hoüel, G. J. Recueil de formules et de tables numériques. 3. éd. Paris 1889. Gauthier-Villars. 4,5 fr.

Houston, E. J. and **Kennedy, A. E.** The interpretation of mathematical formulae. London 1898. Sonnenschein. 5 sh.

Jahn, G. A. Sammlung von Formeln und Gleichungen aus der Elementargeometrie und Trigonometrie. Leipzig 1843. Baumgärtner. 4,5 M.

Kiepert, L. Siehe **86.**

Kopka, C. F. aus der reinen Mathematik und aus den mechanischen Wissenschaften. Leipzig 1873. Scholtze. 8 M.

Krell, K. Sammlung der notwendigsten mathematischen Formeln. Wien 1831. Wallishäuser. 4,5 M.

—. Raccolta dei più essenziali formole matematiche. Milano 1835. Crespi. 7,5 l.

Lange, W. Sammlung von mathematischen Formeln und Aufgaben zur Anwendung im Gebiet der Bautechnik. I—II. 2. Aufl. Bremen 1895. Rühle u. Schlenker. 2,9 M.

Laska, W. Sammlung von Formeln der reinen und angewandten Mathematik. Braunschweig 1894. Vieweg. 26 M.

Lieber, H. Formeln der Elementarmathematik. Pyritz 1864. Backe. 0,6 M.

Liebmann. Math. Formeln und Regeln. Berlin 1888. Liebel. 2,5 M.

Löhmann, F. Geometrische Formeltafeln. Dresden und Leipzig 1831. Arnold. 5,25 M.

Lottner, E. Sammlung der notwendigsten Formeln der Algebra, Planimetrie, Stereometrie, Trigonometrie, analytischen Geometrie und Mechanik. 3. Aufl. Lippstadt 1871. Staats. 0,6 M.

Mazzocchi, L. Memoriale tecnico. Milano 1879. Massimi.

Mehler, F. G. Hauptsätze der Elementarmathematik. 21. Aufl. Berlin 1898. Reimer. 1,6 M.

Michaud, P. D. Vademecum du mathématicien. I. Paris 1888.

Milburn, A. M. Mathematical formulae. London 1880. Longman. 3,5 sh.

Moth, F. X. Sammlung von Formeln, Lehrsätzen und Aufgaben aus der Buchstabenrechnung und Algebra. I. Linz 1843. Fink. 3,5 M.

Müller, F. Geometrische Formeln und deren Anwendung auf die Baupraxis. Leipzig 1868. Brockhaus. 1,2 M.

Neumann, C. E. O. Formelbuch der hauptsächlichsten Formeln, Sätze und Regeln der Elementarmathematik. 6. Aufl. Dresden 1899. Axt. 1,5 M.

Openshaw, F. W. Formulae and equations. London 1883. Bell. 1,5 sh.

Pascal, E. Repertorio di matematiche superiori. I—II. Milano 1898—99. Hoepli. 13 M.

—. Repertorium der höheren Mathematik. D. v. Schepp. I—II. Leipzig 1900—02. Teubner. 22 M.

—. Dasselbe. I. Poln. v. Dickstein. Warschau 1900. 12 M.

Peano, G. Formulaire de mathématique. I. Torino 1895. Clausen. 6 l.

Pialat, R. Formulaire. 7. éd. Paris 1894. Nony.

Pourret, L. Formulaire mathématique. Paris 1884. Fouraut. 1 fr.

Rossotti, M. A. Formulario scholastico di matematica elementare. Milano 1899. Hoepli.

Salomon, J. Sammlung von Formeln, Aufgaben und Beispielen aus der Arithmetik und Algebra. 6. Aufl. Wien 1873. Gerold. 5,6 M.

Schmölzl, J. Taschenbuch der Elementarmathematik. München 1833. Franz. 2 M.

Schnuse, C. H. Sammlung ausgewählter allgemeiner Formeln, Beispiele und Aufgaben aus der Differentialrechnung. Braunschweig 1844. Meyer. 4 M.

Schrader, W. Mathematisches Formelbuch. Halle 1880. Schrödel u. Simon. 1,6 M.

Schubert, F. C. Mathematisches Vademecum. 2. Aufl. Berlin 1871. Wiegand u. Hempel. 2,5 M.

— **J. S.** Sammlung von mathematischen, namentlich von Differential- und Integralformeln. 2. Aufl. Dresden 1844. Arnold. 2 M.

Schwatschka, K. Sammlung mathematischer Merkzeichen (russ.). I. Moskau 1893. 5 M.

Smelley, G. R. A compendium of facts and formulae in pure mathematics and natural philosophy. 2. ed. London. Bell. 2 sh.

Stoepel, A. Der Ratgeber bei math. Beschäftigungen. Stendal 1819. Franzen. 6 M.

Tronchi, E. Formulario di aritmetica e geometria. Lucca 1899. Laudi.

Veltmann, W. u. **Koll, E.** Formeln der niederen und höheren Mathematik. 3. Aufl. Bonn 1899. Strauss. 4 M.

Warren, J. Table and formulae book. London 1890. 1,3 M.

Weinmeister, J. P. Sammlung mathematischer Formeln und Sätze. Leipzig 1894. Sigismund u. Volkening. 1,5 M.

Wich, J. P. Geometrischer Formelschatz. Lindau 1862. Stettner. 1,5 M.

N. N. Die Formeln der reinen Mathematik. I—II. Berlin 1827. Dümmler.
N. N. Useful formulae in mathematics. London 1859. Whittaker. 2 sh.
N. N. Formulario di matematica e di fisica. Firenze 1894. Le Monnier. 1 l.

313. Mathematische Belustigungen

(siehe auch magische Quadrate (145)).

Ahrens, W. Math. Unterhaltungen und Spiele. Leipzig 1900. Teubner. 10 M.
Alberti, G. A. I giuochi numerici. 7. ed. Venezia 1815. Molinari.
Allizeau, M. A. Les métamorphoses ou amusements géométriques. Paris 1818.
Åstrand, J. J. Arithmetiska genwäger konststycken och kuriositeter. 2. uppl. Göteborg 1853. Bonnier. 1 rd. 12 skill.
Bachet de Meziriac, C. G. Problèmes plaisants et délectables qui se font par les nombres. 5. éd. Paris 1884. Gauthier-Villars. 6 fr.
Ball, W. W. R. Mathematical recreations and problems. 3. ed. London 1896. Macmillan. 7 sh.
—. Récréations et problèmes de mathématiques. Fr. v. Fitz-Patrick. Paris 1897. Hermann. 9 fr.
Bleibtreu, L. Arithmetische Wunder. Wien 1828. 3,75 M.
Cavendish. Siehe **145.**
Champion, L. Géométrie amusante et récréative des commençants. Beauvais 1878. Macré.
Chinaglia, D. S. Divertimenti geometrici. Verona 1876. Civelli.
Deblaye, H. Étude sur la récréation du P. Jean Lebrechon. Pont-à-Mousson 1875. Ory.
Deville-Thiry, H. Propriétés et mystères du nombre 9 ou récréations arithmétiques instructives et amusantes. Liège 1855. 0,9 M.
Dodgson, C. L. Pillow problems. New York 1893. Macmillan. 0,75 doll.
Emsmann, G. Math. Exkursionen. Halle 1872. Nebert. 3,6 M.
Fourrey, E. Récréations mathématiques. Paris 1899. Nony. 3,5 fr.
Frahnert, W. Math. Vorurteile. Pr. Görlitz 1866.
Gremillet, J. J. Recueil de problèmes amusants et instructifs. 8. éd. I—II. Paris 1859. Cotelle. 5 fr.
—. Unterhaltende Aufgaben aus der Arithmetik und Algebra. D. v. Deyhle. I—II. Stuttgart 1826.
Grosse, W. Unterhaltende Probleme und Spiele in math. Beleuchtung. Leipzig 1897. Quandt u. Händel. 5,2 M.
Gütle, J. C. Die Kunst der natürlichen Hexerei. 2. Aufl. Nürnberg 1832. Zeh. 2,5 M.
Hamely, J. L'arithmétique amusante. Angers 1858. Cosnier.
Hartl, M. Arithmetische Spielereien. Wien 1891. Sallmayer. 0,6 M.
Hugoulin. Première collection de récréations mathématiques. Paris 1828. Stahl.
Hutton, C. Recreations in mathematics. 2. ed. London 1840. Tegg. 16 sh.
Hvalgren, E. Paradoxa mathematica. Varberg 1887. 1,3 M.
Jaclot, J. et d'Arbel, A. Récréations arithmétiques. I—II. Bruxelles 1838. Maison (Paris). 5 M.
Jacobsen, J. Freundschaftliche Bewirtung meiner mathematischen Brüder mit einem Traktament von 6 Gerichten. Flensburg 1887. Westphalen. 1 M.
Klencke, C. F. Das mathematische Besteck. Hamburg 1829.
Kunze, C. L. A. The Weimar geometrical amusement. Weimar 1871. Böhlau. 2 M.
—. Das geometrische Figurenspiel. 2. Aufl. Weimar 1854. Böhlau. 1,2 M.
Lagarrigue, F. Curiosités mathématiques. 2. éd. Clichy 1874. Dupont.
Lecot, V. Récréations arithmétiques. Paris 1853. Mallet-Bachelier. 1 fr.
Lucas, E. Récréations mathématiques. 1.—2. éd. I—IV. Paris 1891—96. Gauthier-Villars. 29 fr.
—. L'arithmétique amusante. Paris 1895. Gauthier-Villars. 7,5 fr.
Maupin, G. Opinions et curiosités touchant la mathématique. Paris 1898. 5 fr.
Michuy, G. Récréations math. physiques et chimiques précédées par la quadrature du cercle. Gien 1865. Dubreuil.
Mittenzwey, L. Math. Kurzweil. 3. Aufl. Leipzig 1895. Klinkhardt. 1,5 M.
Montag, I. B. J. Die interessantesten arithmetischen Vexieraufgaben. Erfurt 1843. Müller. 0,5 M.
—. Die Wunder der Arithmetik. 2. Aufl. Leipzig 1853. Stoll. 3,75 M.
—. Die Wunder der Geometrie. 2. Aufl. Erfurt 1885.
de Morgan, A. A budget of paradoxes. London 1872. Longmans.
Müser, F. W. Arithmetische Belustigungen. Münster 1831. Coppenrath. 1 M.
Navarro, L. Errores en las matemáticas. Salamanca 1887.

Nieuport, C. F. Un peu de tout ou amusements d'un sexagénaire. Bruxelles 1818.

Obreimow, V. I. Math. Sophismen (russ.). 3. Aufl. Moskau 1898. 0,4 rub.

Poppe, J. H. M. Der magische Jugendfreund. I—III. Frankfurt 1817.

Richard, T. Manuel d'applications math. usuelles et amusantes. 2. éd. Paris 1833. Roret. 3 fr.

—. Handbuch gebräuchlicher und unterhaltender Anwendungen der Mathematik. Berlin 1838. Mittler. 4 M.

Rivelli, A. I giuochi matematici. I—V. Napoli 1887. Belisario.

Rizzone. I giuochi aritmetici. Milano 1880. Panzeri.

Robinson, N. H. Mathematical recreations. Albany 1851. Pease. 1 doll.

Rogner, J. Math. Sophismen. 2. Aufl. Wien 1865. Gerold. 0,6 M.

Schäfer, J. C. Die Wunder der Rechenkunst. 7. Aufl. Weimar 1850. Voigt. 1,5 M.

Schubert, H. Math. Mussestunden. Hamburg 1898. Göschen. 0,8 M.

—. Math. Mussestunden. I—III. Leipzig 1900. Göschen. 12 M.

—. Math. essays and recreations. E. v. Mac Cormak. Chicago 1898. 3,75 doll.

—. 12 Geduldspiele. 2. Aufl. Leipzig 1899. Göschen. 2 M.

Smitt, J. D. Delectamenta analytica. Pr. Vestervik 1865.

Ulbricht, C. Wunderbare Rechenkünste. Quedlinburg 1842. Basse. 1,25 M.

Vinot, J. Récréations mathématiques. 4. éd. Paris 1898. Larousse. 3 fr.

Viola, J. Math. Sophismen. 2. Aufl. Wien 1886. Gerold. 0,6 M.

—. Wiskundige sophismen. Amsterdam 1865. de Grebber. 0,25 fl.

Witt, J. Aufgaben aus Paul Halckens math. Sinnenkonfekt. I. Itzehoe 1852. Claussen. 1,7 M.

N. N. Arithmetiska konststykken. Stockholm 1845. Flodin. 8 skill.

Sachregister.

(Die Zahlen beziehen sich auf die Stichwörter, unter welchen man die Gegenstände findet.)

Autorenregister.

(Die Zahlen sind Seitenzahlen.)

Verbesserungen.

S. 2, Sp. 2, Z. 6 v. o., lies Fieser statt Fiser.
„ 2, „ 2, „ 18 v. o., lies I. L. statt J. L.
„ 3, „ 1, „ 25 v. o., lies Krenzlin statt Kreuzlin.
„ 4, „ 1, „ 14 v. u., lies Stoner statt Stonner.
„ 4, „ 2, „ 18 v. u., lies M. E. statt M. J.
„ 7, „ 1, „ 9 v. o., lies K. statt H.
„ 8, „ 1, „ 13 v. u., lies G. F. statt C. F.
„ 8, „ 2, „ 3 v. o., lies 1,5 doll. statt 6,3 M.
„ 8, „ 2, „ 13 v. o., lies C. T. statt R.
„ 9, „ 1, „ 10 v. o., lies G. statt S.
„ 11, „ 1, „ 8 v. u., lies Redouty statt Redouly.
„ 11, „ 2, „ 23 v. o., lies O. statt C.
„ 12, „ 1, „ 32 v. o., lies Biering statt Bjering.
„ 14, „ 2, „ 7 v. o., lies P. statt T.
„ 15, „ 1, „ 5 v. u., fällt weg.
„ 17, „ 1, „ 11 v. o., lies T. statt P.
„ 17, „ 1, „ 27 v. o., lies C. statt G.
„ 17, „ 1, „ 9 v. u., lies W. G. satt W. H.
„ 20, „ 1, „ 12 v. o., lies P. N. C. statt T. N. C.
„ 21, „ 2, „ 26 v. u., lies V. statt O.
„ 22, „ 1, „ 1 v. o., lies Harprecht statt Harpprecht.
„ 22, „ 1, „ 19 v. o., lies R. G. statt R. S.
„ 22, „ 1, „ 16 v. u., lies J. J. I. statt J. J. J.
„ 23, „ 1, „ 2 v. u., lies E. statt A.
„ 24, „ 2, „ 6 v. u., lies E. E. statt —.
„ 25, „ 1, „ 24 v. o., lies H. T. statt H. F.
„ 25, „ 2, „ 12 v. o., lies G. R. statt G. K.
„ 26, „ 1, „ 5 v. u., lies C. J. statt C. G.
„ 26, „ 2, „ 30 v. o., lies —. statt — J. C.
„ 28, „ 1, „ 6 v. u., lies B. F. statt R.
„ 28, „ 2, „ 10 v. o., lies Tronchi statt Tronci.
„ 28, „ 2, „ 23 v. u., lies C. S. statt C. G.
„ 29, „ 1, „ 17 v. o., lies C. statt K.
„ 30, „ 2, „ 25 v. o., lies C. F. G. statt C. F. E.
„ 33, „ 1, „ 16 v. o., lies F. G. statt F. S.
„ 34, „ 1, „ 15 v. o., lies C. I. statt E. I.
„ 36, „ 2, „ 28 v. u., lies F. statt T.
„ 37, „ 1, „ 9 v. o., lies W. J. statt V.
„ 37, „ 2, „ 1 v. o., lies A. statt B.
„ 38, „ 1, „ 24 v. o., lies C. J. E. statt A.
„ 42, „ 2, „ 19 v. o., lies Riecke statt Ricke.
„ 46, „ 1, „ 5 v. o., lies K. statt C.
„ 46, „ 2, „ 20 v. u., lies Boncompagni statt Boncam- [pagni.
„ 49, „ 2, „ 27 v. u., lies W. J. statt V.
„ 50, „ 1, „ 24 v. u., lies Rajola-Pescarini st. Rajolo- [Pessarini.
„ 50, „ 1, „ 7 v. u., lies A. M. J. st. J. A.
„ 50, „ 1, „ 1 v. u., füge bei: Thèse.
„ 51, „ 1, „ 25 v. u., lies D. E. statt J. E.
„ 51, „ 2, „ 28 v. u., lies W. F. statt W. A.
„ 52, „ 1, „ 19 v. u., lies Chailan statt Chaillan.
„ 53, „ 2, „ 20 v. u., lies C. I. statt C. J.
„ 54, „ 2, „ 20 v. u., lies Kelland statt Kellard.
„ 55, „ 2, „ 14 v. o., lies E. statt G.
„ 55, „ 2, „ 6 v. u., lies I. B. J. statt J. B. J.
„ 58, „ 2, „ 11 v. u., lies Walker statt Walter.
„ 58, „ 2, „ 10 v. u., lies Walter statt —.
„ 59, „ 1, „ 14 v. o., lies G. A. statt G. H.
„ 60, „ 2, „ 23 v. u., lies H. C. R. statt N.
„ 60, „ 2, „ 19 v. u., streiche W.
„ 64, „ 2, „ 17 v. o., lies L. K. statt L. R.
„ 65, „ 1, „ 4 v. u., lies C. E. A. statt V.
„ 66, „ 1, „ 24 v. u., lies Grenoble 1893 st. Paris 1894.
„ 66, „ 1, „ 13 v. u., lies Burg statt Bung.
„ 67, „ 1, „ 22 v. u., füge bei: Elberfeld.
„ 68, „ 2, „ 1 v. o., lies I. statt J.
„ 73, „ 1, „ 11 v. u., lies Kr. statt K.
„ 74, „ 1, „ 28 v. o., lies J. H. statt J. A.

S. 76, Sp. 1, Z. 8 v. u., lies Köcher statt Kocher.
„ 76, „ 2, „ 27 v. u., streiche: 2,75 fr.
„ 78, „ 1, „ 23 v. o., lies Freiburg statt Freiberg.
„ 78, „ 2, „ 20 v. o., lies E. statt G.
„ 78, „ 2, „ 23 v. u., lies X statt H.
„ 79, „ 1, „ 18 v. u., lies Wasiliew statt Wassiliew.
„ 80, „ 2, „ 20 v. u., lies E. T. statt M.
„ 80, „ 2, „ 18 v. u., füge bei: Thèse.
„ 81, „ 1, „ 18 v. u., lies E. T. statt M.
„ 81, „ 1, „ 16 v. u., füge bei: Thèse.
„ 81, „ 2, „ 11 v. o., füge bei: Leipzig.
„ 84, „ 2, „ 17 v. u., lies S. P. statt G.
„ 85, „ 2, „ 20 v. o., lies F. statt R.
„ 85, „ 2, „ 22—24 v. u., fallen weg.
„ 92, „ 1, „ 14 v. o., lies Janischewsky statt Jaeni- [schewsky.
„ 92, „ 1, „ 16 v. u., l. Morelli di Popolo st. Morelli.
„ 93, „ 1, „ 27 v. u., lies W. J. statt V.
„ 94, „ 2, „ 16 v. o., lies F. statt G.
„ 95, „ 1, „ 7 v. u., lies J. R. statt J. K.
„ 97, „ 2, „ 7 v. u., lies Grüson statt Gruson.
„ 98, „ 1, „ 17 v. u., lies C. statt T.
„ 99, „ 2, „ 10 v. o., lies Grüson statt Gruson.
„ 101, „ 2, „ 19 v. u., lies Borel statt Bord.
„ 103, „ 1, „ 10 v. u., lies W. statt G.
„ 103, „ 2, „ 7 v. o., lies C. H. statt K.
„ 103, „ 2, „ 34 v. o., lies Pr. (Neustadtl) statt Pr.
„ 104, „ 2, „ 20 v. o., l. Bernoullische st. Bernouillische.
„ 111, „ 2, „ 3 v. u., lies C. A. statt J.
„ 112, „ 2, „ 3 v. u., lies J. statt F.
„ 113, „ 2, „ 17 v. o., lies J. statt I.
„ 115, „ 1, „ 13 v. o., lies I. statt J.
„ 116, „ 1, „ 2 v. u., lies A. S. statt A. G.
„ 117, „ 2, „ 15 v. o., lies D. statt J.
„ 118, „ 2, „ 25 v. u., lies H. J. statt J. H.
„ 118, „ 2, „ 5 v. u., lies S. statt G.
„ 121, „ 2, „ 5 v. u., lies Winckler statt Winkler.
„ 122, „ 2, „ 27 v. u., lies K. H. I. statt K. H. J.
„ 125, „ 2, „ 14 v. o., lies F. statt T.
„ 129, „ 2, „ 16 v. u., lies W. J. statt V.
„ 133, „ 1, „ 25 v. o., füge bei Thèse.
„ 134, „ 1, „ 14 v. u., l. Bachoven van Echt, C. A. H. st. [Bachoven.
„ 136, „ 1, „ 7 v. o., lies I. L. statt J.
„ 137, „ 1, „ 5 v. u., lies Frackers, V. C. L. M. E. [statt Frakkers, N.
„ 137, „ 2, „ 13 v. u., lies Lindman, C. F. statt Lind- [mann, C. O.
„ 139, „ 1, „ 33 v. u., lies Bernoulli statt Bernouilli.
„ 139, „ 2, „ 2 v. u., lies P. K. E. statt K.
„ 141, „ 2, „ 20 v. o., lies J. A. statt G. A.
„ 142, „ 1, „ 9 v. u., füge bei: Thèse.
„ 146, „ 1, „ 3 v. u., lies 113 statt 313.
„ 148, „ 2, „ 18 v. o., fällt weg.
„ 149, „ 1, „ 13 v. u., füge bei: Thèse.
„ 149, „ 1, „ 12 v. u., lies C. M. E. statt G.
„ 150, „ 1, „ 27 v. u., lies C. E. E. statt J.
„ 152, „ 2, „ 29 v. u., füge bei: qui admettent un groupe de transformations à 2 variables indépendantes. Thèse.
„ 156, „ 1, „ 14 v. u., lies I. O. statt J.
„ 163, „ 2, „ 9 v. u., füge bei: Thèse.
„ 164, „ 1, „ 17 v. o., lies Bernoulli statt Bernouilli.
„ 164, „ 1, „ 24 v. o., lies Grüson statt Gruson.
„ 167, „ 2, „ 11 v. o., lies H. F. T. statt H. E. T.
„ 173, „ 2, „ 9 v. u., lies H. C. V. J. statt A.
„ 173, „ 2, „ 8 v. u., lies 1. espèce statt l'espace.
„ 174, „ 1, „ 29 v. u., lies Müller statt —.

S. 176, Sp. 1, Z. 1 v. o., lies I. L. statt J.
„ 180, „ 1, „ 6 v. o., lies I. statt J.
„ 183, „ 2, „ 17 v. o., lies W. statt J.
„ 184, „ 1, „ 26 v. o., lies Ekstrandt, G. H. statt Eck-
[strandt, H.
„ 184, „ 2, „ 30 v. o., lies Hermann statt Herrmann.
„ 186, „ 2, „ 4 v. u., lies H. F. T. statt H. E. T.
„ 190, „ 2, „ 21 v. o., lies M. L. J. statt E.
„ 191, „ 1, „ 3 v. u., fällt weg.
„ 191, „ 2, „ 13 v. u., lies F. C. statt S. C.
„ 191, „ 2, „ 7 v. u., lies G. statt H.
„ 195, „ 1, „ 26 v. o., lies Bernardi statt Bernard.
„ 196, „ 1, „ 28 v. o., lies Chailan statt Chaillan.
„ 196, „ 2, „ 14 v. o., lies F. A. W. statt W. A.
„ 198, „ 2, „ 20 v. u., lies Hann statt Haan.
„ 199, „ 2, „ 19 v. u., lies M. statt A.
„ 203, „ 2, „ 23 v. o., lies I. statt J.
„ 204, „ 1, „ 19 v. u., lies F. statt E.
„ 206, „ 2, „ 3 v. o., lies Tronchi statt Tronci.
„ 209, „ 2, „ 4 v. o., lies dalla statt della.
„ 212, „ 1, „ 28 v. u., lies J. W. statt F. W.
„ 213, „ 2, „ 13 v. u., lies Rudolph, P. Siehe 205 st.
„ 215, „ 2, „ 15 v. u., l. C. st. A. [Rudolf, T. Siehe 305.
„ 215, „ 2, „ 6 v. u., lies 151 statt 51.
„ 217, „ 1, „ 4 v. u., füge bei: Paris 1839.
„ 217, „ 2, „ 8 v. u., lies E. statt F.
„ 218, „ 2, „ 27 v. u., lies A. L. statt A. M.
„ 218, „ 2, „ 24 v. u., lies L. I. statt L. E.
„ 220, „ 1, „ 25 v. u., lies Borgogello st. Bongogalli
„ 223, „ 2, „ 1 v. o., lies Magrini statt Magridi.
„ 224, „ 1, „ 4 v. u., lies N. statt G.
„ 224, „ 1, „ 2 v. u., l. Gambioli, D. st. Gambrioli.
„ 224, „ 2, „ 12 v. o., füge bei: Diss. Marburg.
„ 225, „ 2, „ 1 v. o., lies J. G. statt J. C.
„ 229, „ 1, „ 16 v. o., lies H. F. T. statt H. E. T.
„ 229, „ 2, „ 34 v. u., lies L. statt H.
„ 233, „ 2, „ 6 v. o., lies Bevel, M. J. S. st. Swarts
„ 235, „ 2, „ 19 v. o., lies E. statt G. [Bevel, M. J.
„ 236, „ 1, „ 19 v. u., lies P. K. E. statt C. J.
„ 240, „ 1, „ 15 v. u., lies M. statt S.
„ 240, „ 1, „ 9 v. u., l. van Tuyl van Serooskerken,
[R. C. statt van Tull, R. K.
„ 242, „ 1, „ 12 v. u., lies C. statt G.
„ 243, „ 1, „ 24 v. u., lies H. F. T. statt H. E. T.
„ 243, „ 2, „ 7 v. u., lies W. M. statt W. A.
„ 244, „ 2, „ 19 v. u., l. Schuhmacher st. Schumacher.
„ 244, „ 2, „ 18 v. u., füge bei: (Strassburg).
„ 246, „ 1, „ 23 v. o., lies H. F. T. statt H. E. T.
„ 247, „ 1, „ 6 v. o., lies F. A. W. statt W. A.
„ 249, „ 1, „ 7 v. o., lies E. statt G.
„ 249, „ 2, zwischen Z. 19 und 20 v. o., füge ein:
Niemann, F. Darstellung der Tr. in ihrem organischen Zusammenhang mit der Ähnlichkeit der Figuren. Pr. Guben 1842.

S. 249, Sp. 2, Z. 31 v. o., lies Nyborg statt Nyberg.
„ 251, „ 2, „ 17 v. o., lies K. statt E.
„ 252, „ 1, „ 10 v. u., lies Herrmann st. Hermann.
„ 256, „ 2, „ 16 v. o., lies M. statt A.
„ 257, „ 1, „ 23 v. u., lies P. S. statt B.
„ 257, „ 2, „ 12 v. o., lies N. H. statt H. V.
„ 257, „ 2, „ 6 v. u., lies F. X. statt H.
„ 261, „ 2, „ 14 v. u., lies J. P. statt J. G.
„ 261, „ 2, „ 10 v. u., fällt J. P. weg.
„ 265, „ 1, „ 8 v. o., lies E. statt G.
„ 267, „ 1, „ 7 v. u., lies Garcia San Pedro, F. statt
[San Pedro, F. G.
„ 271, „ 1, „ 8 v. u., lies Habart statt Habbart.
„ 276, „ 1, „ 17 v. o., lies G. statt F.
„ 276, „ 2, „ 24 v. o., lies H. R. statt H. K.
„ 277, „ 1, „ 29 v. o., lies J. statt I.
„ 278, „ 1, „ 23 v. u., lies G. statt J.
„ 279, „ 2, „ 23 v. u., lies H. statt L.
„ 281, „ 1, „ 4 v. u., lies R. statt E.
„ 289, „ 1, „ 17 v. u., lies C. statt E.
„ 290, „ 2, „ 23 v. u., fällt weg.
„ 290, „ 2, „ 22 v. u., lies Hadaszczeck st. Hadaszeck.
„ 292, „ 2, „ 17 v. o., lies K. O. M. statt F. O.
„ 295, „ 2, „ 25 v. o., lies C. statt K.
„ 299, „ 2, „ 15 v. o., lies I. statt J.
„ 300, „ 2, „ 3 v. o., lies H. J. statt E.
„ 302, „ 2, „ 13 v. u., lies E. statt G.
„ 305, „ 1, „ 26 v. o., lies Pr. st. Tr.
„ 306, „ 1, „ 17 v. o., lies J. statt L.
„ 306, „ 2, „ 20 v. o., füge bei: Halle.
„ 306, „ 2, „ 12 v. u., lies Benteli statt Bentele.
„ 308, „ 1, „ 4 v. o., lies F. statt C.
„ 309, „ 1, „ 24 v. u., lies C. C. statt C. L.
„ 313, „ 2, „ 1 v. o., lies Lampart statt Lampert.
„ 316, „ 2, „ 29 v. o., lies Menaria statt Manaria.
„ 318, „ 2, „ 14 v. o., lies O. statt P.
„ 323, „ 2, „ 14 v. o., lies F. C. statt F. G.
„ 325, „ 2, „ 7 v. o., lies Speth statt Späth.
„ 328, „ 2, „ 12 v. o., lies W. statt G.
„ 328, „ 2, „ 14 v. o., streiche W.
„ 331, „ 1, „ 24 v. o., lies A. statt F.
„ 332, „ 2, „ 11 v. o., lies E. statt R.
„ 334, „ 2, „ 4 v. o., lies B. A. statt G.
„ 334, „ 2, „ 27 v. u., füge bei: Wien 1876.
„ 337, „ 2, „ 7 v. u., lies Mascow statt Maskow.
„ 339, „ 2, „ 12 v. u., lies G. statt J.
„ 340, „ 1, „ 8 v. u., lies G. G. statt G. W.
„ 344, „ 2, „ 23 v. o., lies H. statt K.
„ 352, „ 2, „ 22 v. u., lies B. statt R.
„ 356, „ 1, „ 25 v. o., lies K. statt A.
„ 359, „ 1, „ 22 v. o., lies C. J. P. H. statt J. C.